

# قبل أن تبدأ

# قبل أن تبدأ

# القسم 1 ◄ مساحة عمل الكمبيوتر

## 1-1 مقدمة

ننصحك أن تقرأ القسم "قبل أن تبدأ" بأكمله إذا كنت تستعمل الكمبيوتر لأول مرة أو إذا كنت لا تزال مبتدئاً.

إن تخصيص الوقت الكافي لكي تصبح متمرساً بالمهارات الأساسية المذكورة أدناه سيساعدك على التقدّم في المقرّرات الأخرى.

يشكّل المقرّر "قبل أن تبدأ" نقطة انطلاق مفيدة لأنه يحتوي على معلومات عملية ستساعد في جعل مصطلحات الكمبيوتر الأساسية مألوفة وستفصّل معدات الكمبيوتر الأكثر شيوعاً.

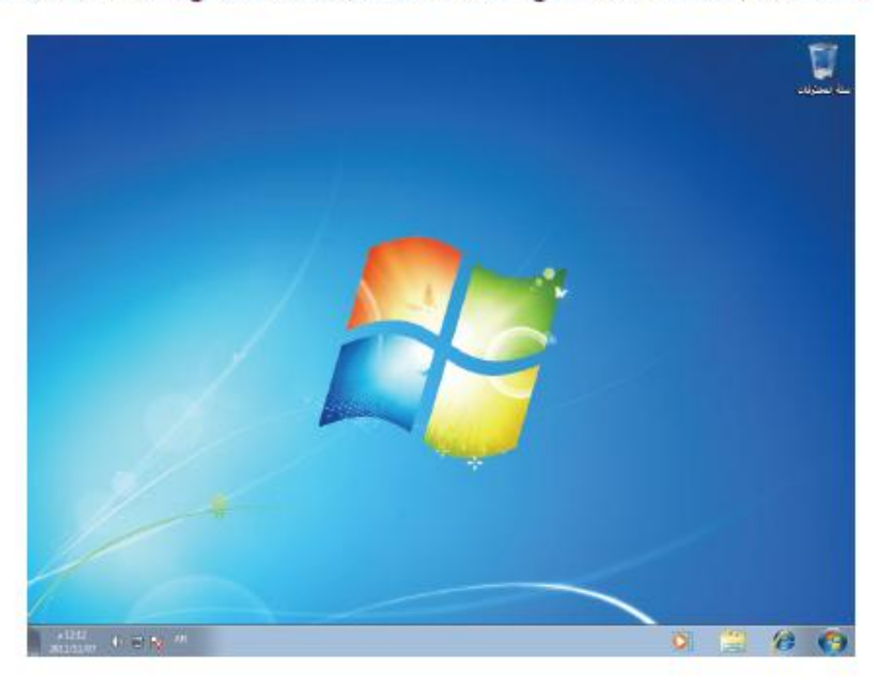
هناك قسم منفصل مخصّص لاستعمال الكمبيوترات المحمولة، بالأخص طاقة البطارية، لوحة اللمس ولوحة المفاتيح، وكيفية العناية بالكمبيوتر المحمول أثناء استعماله. تنطبق الأقسام المتبقية سواء كنت تستعمل كمبيوتراً محمولاً أو كمبيوتراً مكتبياً.

## 2-1 بدء التشغيل

### 1-2-1 تشغيل الكمبيوتر

أول شيء عليك القيام به لبدء العمل هو تشغيل الكمبيوتر (راجع القسم 1-5 إذا كنت تستعمل كمبيوتراً محمولاً). في كمبيوتر مكتبي نموذجي، هناك زر للطاقة موجود على صندوق النظام. تأكد أن سلك طاقة الكمبيوتر موصول بمقبس الجدار واضغط زر الطاقة. ستومض مختلف الأضواء عادة وسيتم تنشيط شاشة الكمبيوتر. إذا لم يحصل هذا، اضغط زر الطاقة على الشاشة.

سيظهر نص على الشاشة يدل على أنه يتم تشغيل نظام ويندوز. بناءً على الطريقة التي تم إعداد الكمبيوتر بها، قد تحتاج إلى "تسجيل الدخول" باستعمال كلمة مرور تم إعدادها لك. وإلا سيتابع الكمبيوتر بدء التشغيل. يستغرق هذا بضع دقائق إلى أن تظهر شاشة تشبه التالية.



## 3-1 مكان العمل




بعــدما ينتهــي الكمبيوتــر من بدء التشغيل، تسمى الشاشة التي تظهر سطح المكتب. إنه يسمى سطح المكتب لأنك ستستعمله مثلما تستعمل طاولة المكتب الحقيقي، حيث يمكنك فرز وإدارة ملفات الكمبيوتر، فتح وتحرير المستندات.

الــصور الــصغيرة على سطح المكتب التي يوجد نص تحتها تسمى رموز، وهي تمثّل المستندات أو البرامج المخزّنة في الكمبيوتر (سنناقشها لاحقاً).

## 4-1 الفأرة

الفأرة هي إحدى الوسائل الرئيسية للتحكم بالكمبيوتر. إنها جهاز صغير تحرّكه بيدك. بتحريك الفأرة، ستتحكم بالمؤشر، وهو سهم صغير يظهر على الشاشة. هذا يمكّنك من فتح وإغلاق وتعديل برامج الكمبيوتر.

تــضمن الفأرة عادة ثلاثة أجزاء أساسية: زر أيسر وزر أيمن وعجلة تمرير في الوسط. بينما تحرّك الفأرة على اللبادة، يتحرّك مؤشر، شكله سهم صغير عادة، على الشاشة بشكل متناغم مع الفأرة. حرّك الفأرة إلى اليمين وسيتحرّك المؤشر إلى اليمين، الخ.

المؤشر

عندما تضع المؤشر في موضع معيّن، فوق رمز مثلاً، يؤدي ضغط زر إلى جعل الكمبيوتر ينفّذ عملاً له علاقة بالرمز.

قــد يــبدو اســتعمال الفأرة بسيطاً بشكل مخادع في البدء. ويتطلب تعلّم كيفية استعمالها بشكل صحيح بعض التمرين وهو أمر حاسم لاستعمال الكمبيوتر بثقة وسهولة.

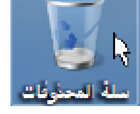
هناك أربعة أعمال يتم تنفيذها بواسطة الفأرة – التأشير، الضغط، السحب والتمرير.

### 1-4-1 التأشير



ستشير إلى رمز أو زر تريد استعماله بتحريك الفأرة. يسير سهم أبيض على الشاشة يمثّل عمل الفأرة.

**تمرين:** أشر إلى رمز سلة المحذوفات.

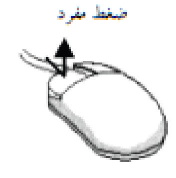



**ملاحظة**

| يظهر أحياناً مربع أصفر فيه نص (بناءً على إعدادات كمبيوترك) عندما تشير إلى رمز أو زر. هذا يُسمى **تلميح شاشة** ويعطي شرحاً قصيراً عن الزر أو الرمز. |
|---|

### 2-4-1 الضغط

ضغط مفرد



يــتم التعامل مع أزرار الفأرة بإحدى طريقتين، الضغط أو الضغط المستمر للزر، وتكون لكل واحد من هذه الأزرار وظــيفة يؤديها عند التعامل معه سواء بالضغط أو الضغط المزدوج. وعند التعامل مع أحد أزرار الفأرة فإننا نسمع صوتاً يصدر عن ذلك الزر.

- **الضغط المفرد** يختار كائناً أو ينفّذ عملاً.




**التمرين أ:** أشر إلى رمز سلة المحذوفات واضغطه بزر الفأرة الأيسر (الضغط بالزر الأيسر). يصبح الرمــز معتماً، أو مميزاً. هذه دلالة أنه تم تحديد العنصر. لإلغاء التحديد، حرّك المؤشر إلى ناحية فارغة على الشاشة بعيداً عن رمز سلة المحذوفات واضغط بالزر الأيسر.

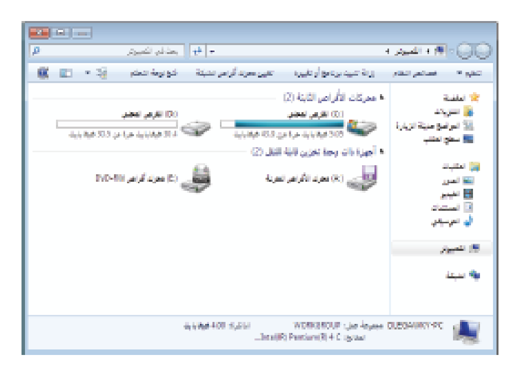
**التمــرين ب:** أشر إلى رمز سلة المحذوفات واضغطه بزر الفأرة الأيمن (الضغط بالزر الأيمن). هذه المرة تظهر قائمة منبثقة. من دون ضغط أي زر على الفأرة، حرّك المؤشر إلى ناحية فارغة واضغط بالزر الأيسر على الشاشة بعيداً عن الرمز لإخفاء القائمة المنبثقة.




- الضغط المزدوج يعني الضغط مرتين بتتابع سريع. هذا ينفّذ عملاً مختلفاً، كفتح مجلد أو تشغيل برنامج.

**تمرين:**

- اضغط الرمز "الكمبيوتر" ضغطاً مزدوجاً فتظهر نافذة.
- أشر إلى العلامة X الحمراء في الزاوية اليسرى العليا واضغطها لإغلاق النافذة.

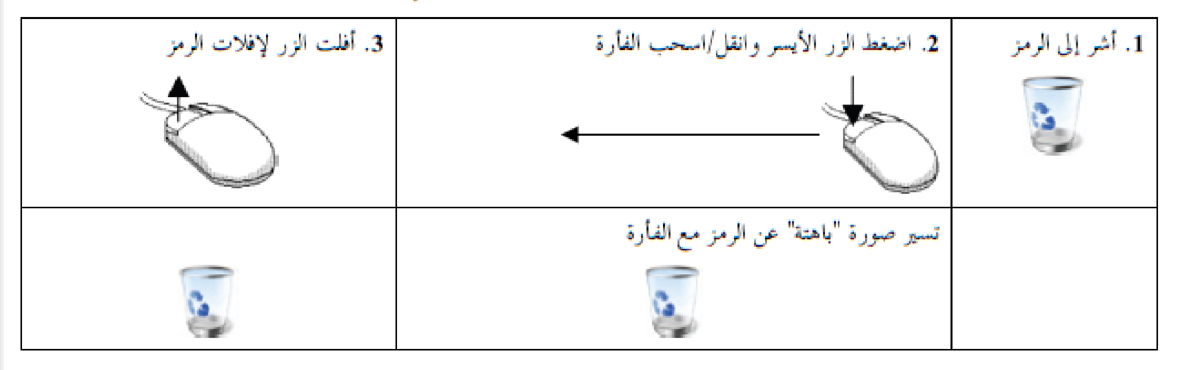


### 1-4-3 السحب

سحب كائن يعني نقله على سطح المكتب من مكان إلى آخر. يتم هذا بالتأشير إلى الرمز على سطح المكتب، مثلاً، ثم ضغط زر الفأرة الأيسر باستمرار بينما تحرّك الفأرة على لبادتها (سحب الرمز على سطح المكتب). يتطلب هذا العمل بعض التمرين لكي تعتاد عليه.

**تمرين:**

- ضع رأس المؤشر على رمز، سلة المحذوفات مثلاً، على سطح المكتب.
- اضغط باستمرار زر الفأرة الأيسر وانقل/اسحب الفأرة. يسير مخطط الرمز مع الفأرة.
- أفلت الزر لـــ "إفلات" الرمز في موضعه الجديد (لكنه قد يقفز عائداً إلى موضعه الأصلي، بناءً على كيفية إعداد كمبيوترك).




### 1-4-4 التمرير

التمرير يعني الانتقال إلى الأعلى أو الأسفل لرؤية أجزاء مختلفة من مستند أو نافذة. مثلاً، إذا كنت تعمل في مايكروسوفت وورد ووصلت إلى أسفل الصفحة، من السهل التمرير صعوداً لرؤية أعلى الصفحة. للتمرير بواسطة الفأرة، قم بما يلي:

- ضع إصبعك على العجلة ودحرجها بعيداً عن يدك للتحريك صعوداً ودحرجها نحو يدك للتحريك نزولاً.

**ملاحظة**

| التمرير ممكن فقط عند العمل مع مستندات أو نوافذ تحتل مساحة أكبر مما هو متوفر على شاشة العرض. |
|---|

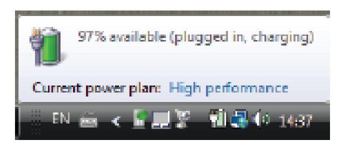
## 1-5 استعمال كمبيوتر محمول

الأعمـــال التي تجري والطريقة التي تعمل بها البرامج هي نفسها سواء كنت تستعمل كمبيوتراً محمولاً أو كمبيوتراً مكتبياً. لكن هناك بعض الإرشادات المحدَّدة للعمل مع كمبيوتر محمول.

يجب الانتباه عند نقل الكمبيوتر المحمول، لتجنّب الخدوش، بالأخص عند تشغيله حيث تكون هناك عمليات أو برامج قيد التشغيل – أي، البرامج أو عمليات النظام الخلفية. بإمكان أي حركة مفاجئة في هذه المرحلة أن تشوّه القرص الصلب الداخلي الذي يدور خلال هذا الوقت. صحيح أنه جهاز محمول إلا أنه يجب أن يبقى ثابتاً أثناء استعماله.

### 1-5-1 طاقة البطارية

يأتي مزوّد طاقة وسلك مع الكمبيوتر المحمول الجديد. تختلف طاقة الكمبيوتر المحمول – التي تُبقيه يعمل – عن طاقة الكمبيوتر المكتبي حيث توجد بطارية داخلية يجب شحنها لكي يمكن استعمال الكمبيوتر من دون الاضطرار إلى توصيله بمقبس جدار، مثلاً، إذا كان يجري استخدامه في الحديقـــة أو في اجتماع. يجري شحن هذه البطارية عندما يكون مزوّد الطاقة موصولاً بمصدر كهربائي. عندما لا يكون الكمبيوتر المحمول موصولاً، عليك مراقبة أداء البطارية لتحدّد مقدار الوقت الذي يمكنك العمل خلاله دون كهرباء.




يتوفر عادة مؤشر لطاقة البطارية على شريط المهام في أسفل الشاشة (راجع القسم 1-6) ويظهر تنبيـه بطـــول فتـــرة العمل المتبقية إذا كانت الطاقة بدأت بالانخفاض. إذا كنت تميل إلى استعمال الكمبيوتر المحمول خارج المكتب أو المنزل كثيراً، من المستحسن أن تشتري بطارية ذات أداء مرتفع.

### 1-5-2 استعمال الكمبيوتر المحمول: الفأرة ولوحة المفاتيح

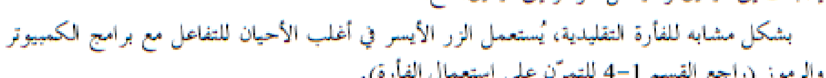
لوحة اللمس

الزر الأيسر

الزر الأيمن

لـــوحة اللمس مدمجة في الكمبيوتر المحمول تحت لوحة المفاتيح. هذا هو الشكل المستطيل والزرين اللذين يتواجدان عادة في الفأرة مبيّنين أيضاً.

يـــتطلب الاعتياد على لوحة اللمس بعض الوقت إذا كنت معتاداً على استعمال فأرة قياسية. بينما تحرّك إصبعك على لوحة اللمس، يتحرّك المؤشر، سهم صغير عادة، على الشاشة بشكل متناغم. حرّك إصبعك إلى اليمين و سينتقل المؤشر إلى اليمين، الخ.




بشكل مشابه للفأرة التقليدية، يُستعمل الزر الأيسر في أغلب الأحيان للتفاعل مع برامج الكمبيوتر والرموز (راجع القسم 1-4 للتمرّن على استعمال الفأرة).

رغم أن السحب باستعمال لوحة اللمس هو نفسه من حيث المبدأ كاستعمال الفأرة الخارجية، إلا أنه مختلف عملياً بعض الشيء.

**تمرين:**

- حرّك المؤشر على الشاشة إلى الرمز "الكمبيوتر" واضغط زر الفأرة الأيسر ضغطاً مزدوجاً لفتح النافذة "الكمبيوتر".
- حرّك المؤشر إلى الشريط الأزرق الذي يبيّن الإسم "الكمبيوتر" (تأكد أن السهم موجود فوق الناحية الزرقاء).
- اضغط زر الفأرة الأيسر باستمرار بإصبع واحد وباليد الأخرى اسحب إصبعك على لوحة اللمس، صعوداً أو نزولاً.

  ستسير النافذة "الكمبيوتر" بشكل متناغم معك.
- اضغط الزر × الأحمر لإغلاق النافذة "الكمبيوتر".

كـــبديل، إذا كانـــت لوحة اللمس مُعدّة لتعمل بهذه الطريقة، ضع المؤشر على زر الإغلاق الأحمر واضغط على الناحية الرئيسية للوحة اللمس من أجل إغلاق النافذة.

**ملاحظة**

| كلما طُلب منك تحريك الفأرة على اللبادة، استبدل ذلك بتحريك إصبعك على لوحة اللمس. يمكن أيضاً توصيل فأرة خارجية بالكمبيوتر ثم استعمالها كما هو مشروح في القسم 1-4. |
|---|

## 1-6 شريط المهام

شـــريط المهام هو شريط يظهر في أسفل سطح المكتب. بناءً على إعدادات كمبيوترك، سيبقى شريط المهام مرئياً طوال الوقت على سطح المكتب أو قد يختفي عن الأنظار. إذا كان مخفياً، اسحب الفأرة نزولاً لنقل المؤشر على سطح المكتب إلى أسفل الشاشة وسيظهر شريط المهام.



ملاحظة

لإبقاء شريط المهام مرئياً، أشر إلى شريط المهام واضغط بالزر الأيمن، ثم اختر "خصائص" من القائمة المنبثقة. تظهر النافذة "خصائص شريط المهام والقائمة ابدأ". اضغط المربع على يمين "إخفاء تلقائي لشريط المهام" لإلغاء اختيار هذا الخيار.

### 1-6-1 أزرار شريط المهام

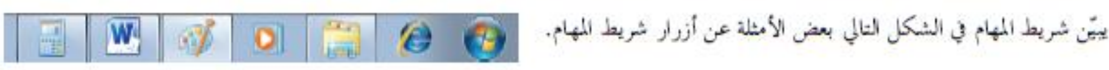
يحـــتوي شـــريط المهام على عدة رموز على هيئة أزرار. يمكن نقر أحد الأزرار لتنفيذ عمل محدَّد. يظهر بعض الأزرار على شريط المهام بشكل دائم بينما يظهر بعضها الآخر من وقت لآخر، بناءً على ما تعمل عليه.

تخيّل العناصر على شريط المهام كأنها جوارير في مكتب حقيقي حيث يمكنك وضع الأشياء جانباً عندما لا تستخدمها. مثلاً:

- اضغط الزر "ابدأ" مرة واحدة ثم اضغطه مرة أخرى.
- اضغط ضغطاً مزدوجاً الوقت المعروض في أسفل الجهة اليسرى لشريط المهام.

  تظهر النافذة "خصائص التاريخ والوقت"، عارضةً تقويماً وساعة إلى جانب عناصر أخرى.
- أشر إلى العلامة X الحمراء في الزاوية اليسرى العليا واضغطها لإغلاق المربع.

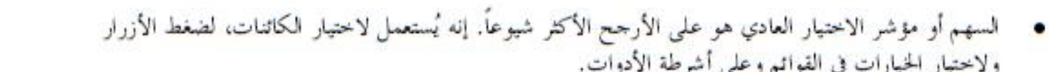
يبيّن شريط المهام في الشكل التالي بعض الأمثلة عن أزرار شريط المهام.



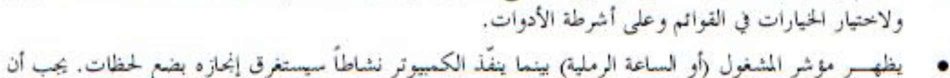
## 1-7 المؤشرات

يمكـــن أن يظهر المؤشر على الشاشة بأشكال مختلفة. تظهر الأشكال تلقائياً، بناءً على العمل الذي يجري تنفيذه. إنها تعطي المستخدم دلالة بصرية عن هدفها. بعض المؤشرات الشائعة أكثر مشروحة فيما يلي.

- السهم أو مؤشر الاختيار العادي هو على الأرجح الأكثر شيوعاً. إنه يُستعمل لاختيار الكائنات، لضغط الأزرار ولاختيار الخيارات في القوائم وعلى أشرطة الأدوات.



- يظهـــر مؤشر المشغول (أو الساعة الرملية) بينما ينفّذ الكمبيوتر نشاطاً سيستغرق إنجازه بضع لحظات. يجب أن تنتظر إلى أن ينتهي العمل ويستأنف المؤشر شكله الأصلي.





- في بعض النوافذ، يظهر زر علامة استفهام تحت الزر × الأحمر في الزاوية اليسرى العليا للمربع. عندما تضغط هذا الزر تظهر نافذة المساعدة التي تتيح لك أن تبحث عن مساعدة عن أي موضوع تريده.



## 1-8 إيقاف تشغيل الكمبيوتر

لإيقاف تشغيل الكمبيوتر، قم بما يلي:

- اضغط بالزر الأيسر (أي، اضغط بواسطة زر الفأرة الأيسر) الزر "ابدأ".
- حرّك الفأرة إلى اليسار واضغط الزر "إيقاف التشغيل".

  سيستغرق إيقاف تشغيل الكمبيوتر بضع لحظات.

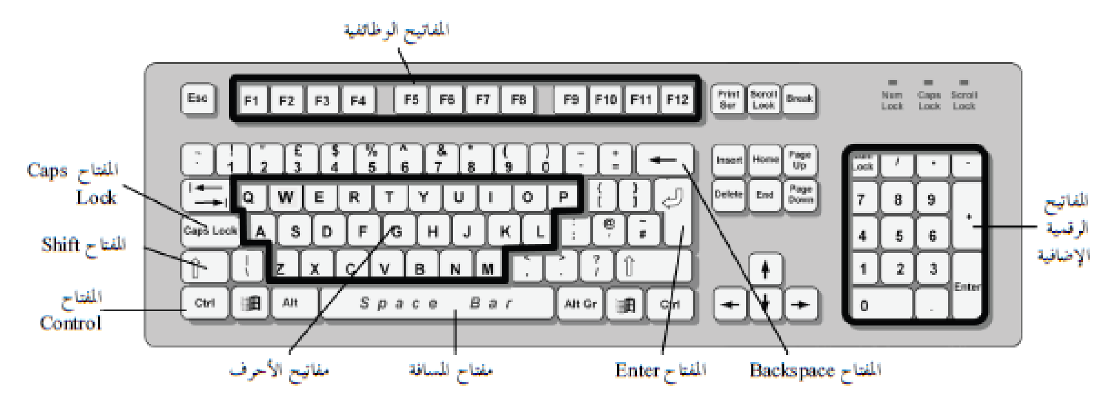


# القسم 2 ◄ لوحة المفاتيح

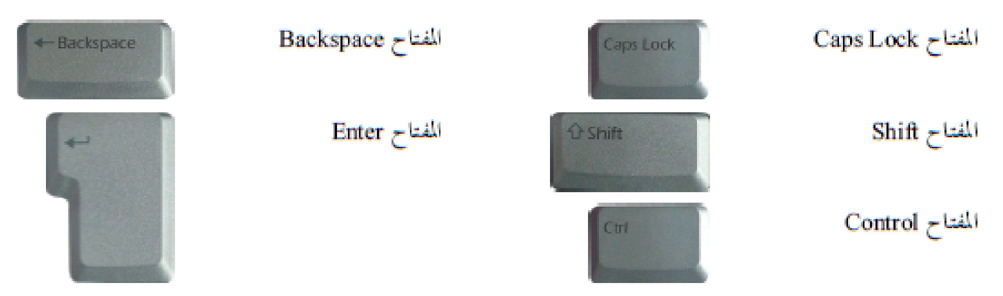
## 1–2 لوحة المفاتيح

**لوحة المفاتيح** والفأرة هما "أدوات التحكم" الرئيسية للتفاعل مع كمبيوترك، أي، لإبلاغ الكمبيوتر أن يفعل شيئاً لك، كـ "اتصل بالانترنت" لاستعراض مواقع الويب، كتابة رسالة، النظر إلى الصور الفوتوغرافية من كاميرا رقمية، الخ.

تسمى لوحة مفاتيح الكمبيوتر لوحة المفاتيح QWERTY – راجع ترتيب الأحرف على صف المفاتيح الأول. إن أحرف الأبجدية مرتّبة في وسط المفاتيح الرئيسية في ثلاثة صفوف. تحتوي معظم لوحات مفاتيح الكمبيوتر على لوحة مفاتيح رقمية إضافية على أقصى يمين المفاتيح القياسية. هناك أيضاً صف زائد من المفاتيح في الأعلى، يدعى المفاتيح الوظائفية، تستعمله بعض البرامج.




بالإضافة إلى ذلك، هناك بعض المفاتيح الزائدة التي تُستعمل كثيراً في عمل الكمبيوتر، موجودة في أغلبها حول حافات مفاتيح الأحرف.




إن تخصيص الوقت الكافي لتمرين لوحة المفاتيح في نهاية هذا القسم سيساعدك على الاعتياد على ترتيب لوحة المفاتيح.

## 2–2 مهارات الكتابة الأساسية

### تمرين لوحة المفاتيح

لفهم كيف تعمل تلك المفاتيح، كرّر تمرين لوحة المفاتيح القصير التالي باستعمال برنامج يدعى الدفتر – وهو برنامج صغير لإنشاء مستندات نصية أساسية.

1. اضغط بالزر الأيسر الزر "ابدأ" على شريط المهام في أسفل سطح المكتب.

2. أشر إلى "كافة البرامج".
3. اضغط "البرامج الملحقة".
4. اضغط "الدفتر" فيشتغل برنامج الدفتر في وسط الشاشة.






## الكتابة الأساسية

5. اكتب إسمك الأول باستعمال مفاتيح الأحرف.

### المفتاح Backspace – لحذف النص الذي كتبته

6. احذف النص بضغط المفتاح Backspace إلى أن تزول كل الأحرف.

### المفتاح Shift – لكتابة الحرف العلوي المعروض على أحد المفاتيح

7. اضـــغط المفتاح Shift باستمرار بإصبع واحد واضغط بالإصبع الآخر أي مفتاح على لوحة المفاتيح لإظهار الحرف المعروض في القسم العلوي من ذلك المفتاح. أفلت المفتاح Shift (راجع التمرين أدناه لمزيد من التوضيح).

يجب أن يظهر الحرف في صفحة الدفتر. تابع العمل واكتب أحرف إسمك الأول بضغط مفاتيح الأحرف.

### مفتاح المسافة – لإنشاء فراغ بين الكلمات

8. لكتابة كنيتك، ستحتاج إلى ترك فراغ بعد إسمك الأول. اضغط مفتاح المسافة مرة واحدة. ثم اتبع التعليمة 5 لكتابة كنيتك.

### المفتاح Enter – لإنشاء سطر جديد

9. لإنشاء سطر جديد، اضغط المفتاح Enter مرة واحدة. اكتب السطر الأول من عنوانك (ضع فراغاً بين الكلمات بضغط مفتاح المسافة).
10. كرّر التعليمة 9 لكتابة بقية أسطر عنوانك.



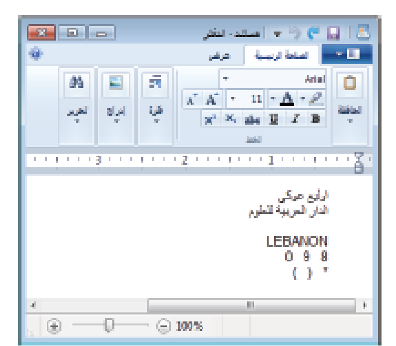

### المفتاح Caps Lock – لكتابة كل الأحرف اللاتينية كأحرف كبيرة

11. اضغط المفتاح Enter مرتين. اضغط المفتاح Caps Lock (يجب أن يظهر الضوء مضاءً على لوحة المفاتيح للدلالة على أن المفتاح Caps Lock نشط).
12. اكتب Lebanon. لاحظ كيف تظهر كل الأحرف اللاتينية كأحرف كبيرة.

اقرأ النص الذي كتبته لتتأكد من صحته.

إذا كانت هناك أي أخطاء إملائية، ضع مؤشر الفأرة بعد الحرف غير الصحيح واضغط بالزر الأيسر. يجب أن ترى خطاً أسود – **مؤشر وامض**. اضغط المفتاح Backspace لحذف الخطأ ثم أعد كتابة الحرف الصحيح، الخ.

تبيّن بعض المفاتيح على لوحة المفاتيح أكثر من رمز واحد – واحد فوق الآخر. مثلاً، على صف المفاتيح الرقمية فوق مفاتيح الأحرف، يبيّن مفتاح الرقم 8 نجمة أيضاً، وهناك أقواس فوق المفاتيح 9 و0 (قد يختلف موضع الرموز قليلاً بين لوحة مفاتيح وأخرى).




لكتابة تلك الرموز، اضغط المفتاح Shift باستمرار (مثلما تفعل عندما تريد كتابة حرف لاتيني كبير).

1. في ملف الدفتر المفتوح، اضغط بعد الحرف الأخير في الكلمة LEBANON واضغط المفتاح Enter للتحرّك نزولاً في الصفحة.
2. اضغط المفتاح 8، اضغط مفتاح المسافة، اضغط المفتاح 9، اضغط مفتاح المسافة واضغط المفتاح 0. اضغط المفتاح Enter.

**المفتاح Shift – لكتابة الرمز الخاص على أحد المفاتيح**

3. اضغط المفتاح Shift باستمرار ثم اضغط المفاتيح 8 و9 و0 مرة أخرى، مع ضغط مفتاح المسافة بين كل مفتاح وآخر. هذه المرة يجب أن تظهر الرموز الموجودة فوق الأرقام.

**ملاحظة**

| كلما كان هناك رمز فوق آخر على مفتاح، استعمل الإجراء أعلاه لكتابة ذلك الرمز. الاستثناء لهذه القاعدة هو رمز اليورو. |
|---|

**المفاتيح Ctrl وAlt – لكتابة رمز اليورو**

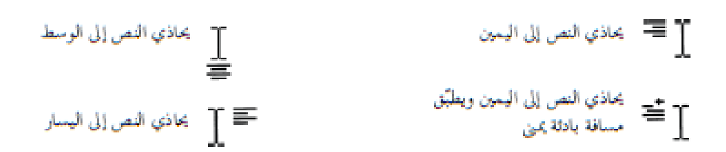
1. ضمن ملف الدفتر المفتوح، استعمل إصبعين لضغط المفاتيح Ctrl وAlt باستمرار ثم اضغط المفتاح E. سيُكتَب رمز اليورو في صفحة الدفتر.

تمرّن على هذا مرة أخرى. خصّص الوقت الكافي لإيجاد وكتابة بعض الرموز الأخرى الأكثر استعمالاً، كما هو مبيّن هنا:

| | | | |
|---|---|---|---|
| علامة الاستفهام | ؟ | علامة الاقتباس المزدوجة | " |
| الفاصلة | ، | رمز الاسترليني | £ |
| النقطة | . | رمز الدولار | $ |
| الفاصلة المعكوسة | ‘ | رمز النسبة المئوية | % |
| نقطتان ونقطة فاصلة | ؛ : | حرف التسطير السفلي | _ |
| الرمز & (يسمى ampersand) | & | الرمز "آت" | @ |
| علامة التعجّب | ! | الشرطة الأمامية | / |

## 3–2 مؤشرات أوفيس 2010

إن مؤشر **الشعاع**–I في مايكروسوفت أوفيس 2010 مقترن بالطريقة التي سيُحاذى بها النص على الصفحة. تظهر رموز المحاذاة بجانب أو تحت الشعاع–I لتحديد كيف سيُحاذى النص.




يمكنك وضع النص في أي مكان في المستند بتحريك الفأرة فوق الصفحة. سيمكّنك هذا من رؤية خيارات المحاذاة. اضغط ضغطاً مزدوجاً عندما ترى خيار المحاذاة الذي تريده ثم اكتب النص.

تُسمى هذه العملية الضغط والكتابة. يطبّق "الضغط والكتابة" المحاذاة و/أو المسافة البادئة تلقائياً.

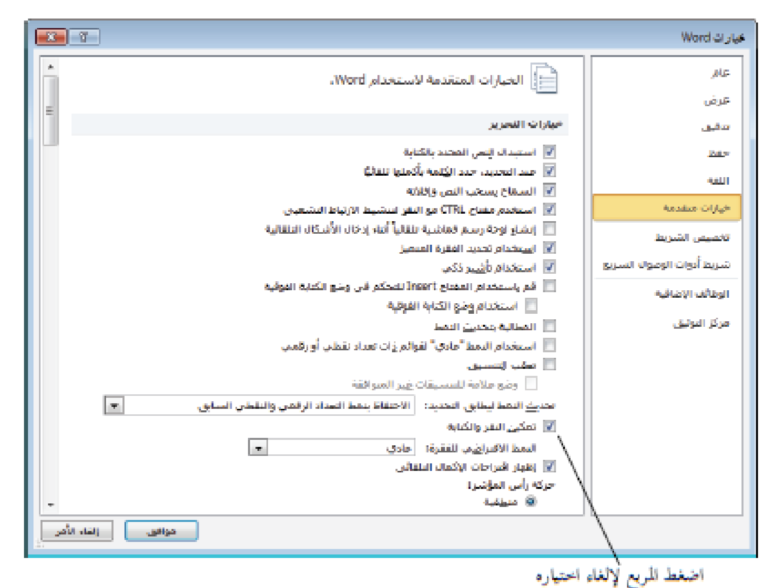
لتعطيل "الضغط والكتابة":

- اضغط علامة التبويب "ملف" في الزاوية اليمنى العليا للنافذة.
- في القائمة المنسدلة التي تظهر، اضغط "خيارات".

تظهر النافذة "خيارات وورد".




- اضغط الزر "خيارات متقدمة".
- اضـغط المـربع علـى يمين "تمكين النقر والكتابة" لإلغاء اختياره.




اضغط المربع لإلغاء اختياره

# القسم 3 ◄ النوافذ

## 3–1 النوافذ

النوافذ هي الوسائل البصرية التي تتفاعل بواسطتها مع البرامج في الكمبيوتر، تستخدم بها الملفات وتنشئ فيها المستندات. النافذة هي لوح يظهر على سطح المكتب.

لتتمرّن على العمل مع نافذة، قم بما يلي:

- اضغط الرمز "الكمبيوتر" فتظهر نافذة.




للنوافذ بعض الميزات الشائعة:

- شريط عنوان، يبيّن إسم النافذة.
- زر × أحمر في الزاوية اليسرى العليا، يُستعمل لإغلاق النافذة.
- يمكن تصغير النوافذ – أي، إخفاؤها مؤقتاً عن سطح المكتب.

عندما يتم تصغير نافذة، يصبح شريط عنوانها زراً على شريط المهام. لاستعادة النافذة، اضغط الزر على شريط المهام مرة واحدة – سيعاد فتح النافذة بنفس الحجم التي كانت عليه قبل تصغيرها.

- يمكن تكبير النوافذ – أي، جعلها تملأ الشاشة بأكملها. لتكبير نافذة، اضغط زر التكبير.
- يمكن نقل النوافذ على سطح المكتب وتغيير حجمها.
- يمكنك فتح أكثر من نافذة واحدة في الوقت نفسه.

**تمرين:**

النافذة "الكمبيوتر" مفتوحة على سطح المكتب.

- اضغط سلة المحذوفات ضغطاً مزدوجاً فتصبح النافذتان الآن مفتوحتان على سطح المكتب.
- بـــضغط زر الفأرة الأيسر على شريط العنوان، انقل كل نافذة من النوافذ، الواحدة تلو الأخرى، على سطح المكتب لوضعها بجانب أو فوق بعضها البعض، الخ. لاحظ أنك عندما تضغط شريط العنوان، يصبح لونه أزرق. ويصبح لون شريط عنوان النافذة الأخرى رمادياً.
- النافذة ذات شريط العنوان الأزرق تُسمى النافذة **النشطة**.
- لإغلاق كل نافذة، اضغط الزر × الأحمر في الجهة اليسرى العليا.

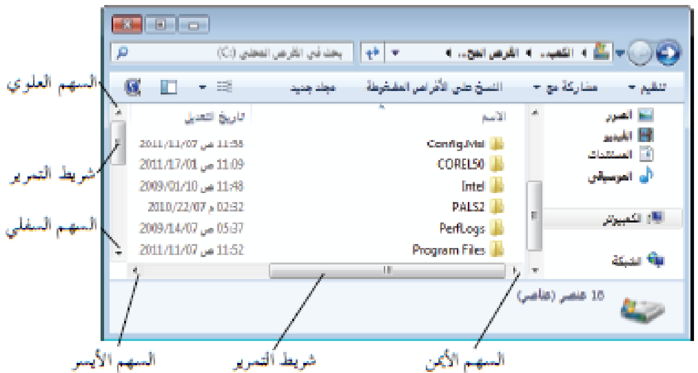
**ملاحظة**

إذا ملأت النافذة الشاشة بأكملها عند فتحها، يمكن تقليص حجمها بضغط زر الاستعادة. هذا يمكّن من رؤية بقية النوافذ المفتوحة (وسطح المكتب).

زر الاستعادة

## 3–2 التمرير في نافذة تحتوي على مجلدات وملفات

عند فتح نافذة على الشاشة، قد تكون بعض الملفات أو المجلدات مختفية عن الأنظار. تُستعمل أشرطة التمرير العمودية والأفقية للوصول إلى محتويات النافذة المخفية.




لرؤية كامل لائحة المحتويات في نافذة، قم بما يلي:

- اضغط سهم التمرير السفلي على شريط التمرير العمودي للتمرير إلى أسفل اللائحة.
- اضغط سهم التمرير العلوي على شريط التمرير العمودي للتمرير إلى أعلى اللائحة. كبديل، اضغط واسحب مربع التمرير صعوداً أو نزولاً على شريط التمرير العمودي.

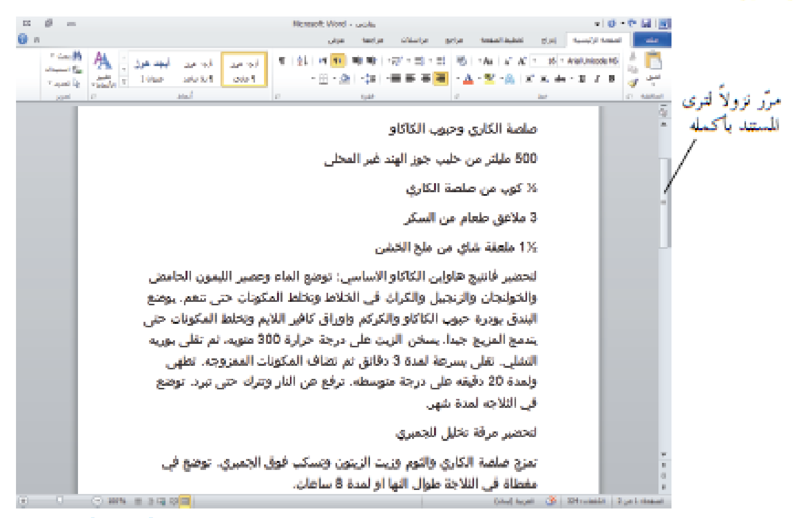
لرؤية كامل لائحة التفاصيل عن الملفات أو المجلدات في نافذة:

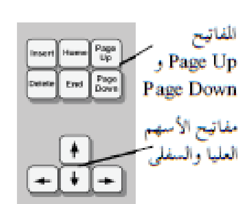
- لرؤية الأعمدة الموجودة على اليسار، اضغط سهم التمرير الأيسر على شريط التمرير الأفقي.
- لرؤية الأعمدة على اليمين، اضغط بالزر الأيسر سهم التمرير الأيمن على شريط التمرير الأفقي.

كبديل، اضغط واسحب مربع التمرير الأيمن أو الأيسر على شريط التمرير الأفقي.

## 3–3 التمرير في نافذة برنامج

عند فتح مستند في برنامج، كمايكروسوفت وورد، تمثّل الصفحة على الشاشة صفحةً A4. قد تكون هناك صفحة واحدة أو أكثر في المستند، ولذا، قد لا يكون المستند بأكمله ظاهراً دفعة واحدة. استعمل شريط التمرير العمودي كما هو مشروح في القسم 3–2 للتمرير نزولاً أو صعوداً لرؤية المستند بأكمله.




كبديل، ضمن نافذة البرنامج، استعمل مفاتيح الأسهم العليا والسفلى للتمرير صعوداً ونزولاً.

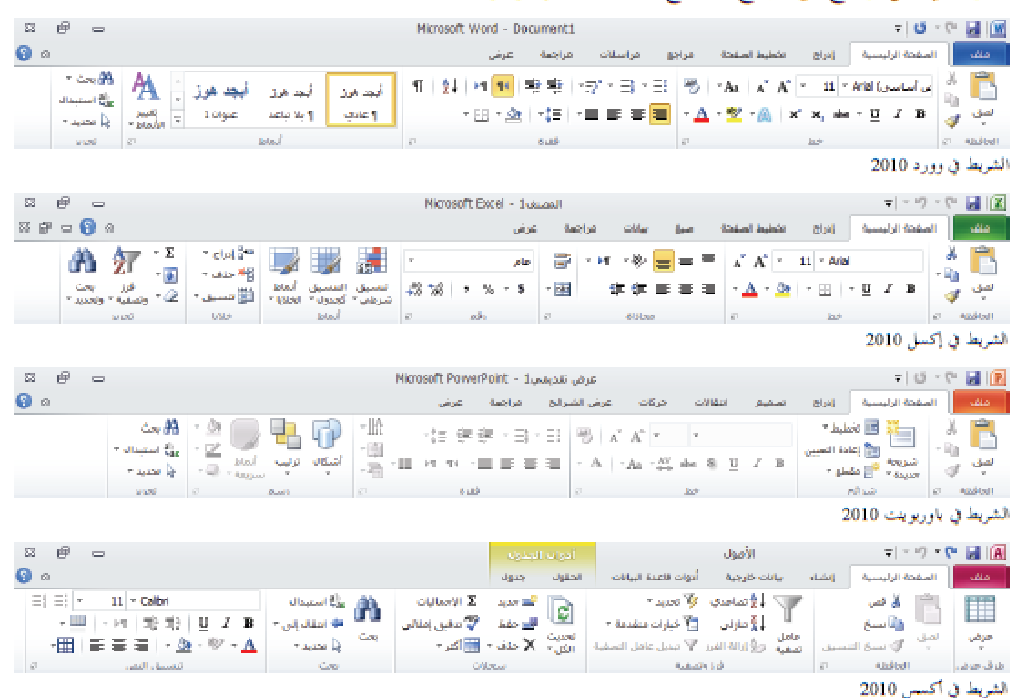
أو

استعمل المفاتيح Page Up و Page Down.

# القسم 4 ◄ الشريط

## 4–1 الشريط

الشريط هو ميزة في برامج أوفيس 2010 – وورد وإكسل وباوربوينت وأكسس. في برنامج مفتوح، يظهر الشريط في أعلى الشاشة. إنه يـزوّد كـل الأوامر التي ستكون مطلوبة أثناء العمل، كحفظ ملف، التنسيق، تدقيق الإملاء، الخ. تبيّن الرسوم التوضيحية التالية كيف يظهر الشريط في كل برنامج من البرامج عند فتح ملف جديد أو موجود.



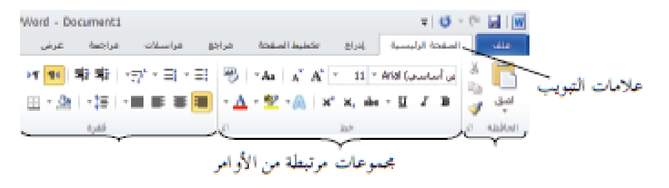
الشريط في وورد 2010

الشريط في إكسل 2010

الشريط في باوربوينت 2010

الشريط في أكسس 2010

ينقسم الشريط إلى أقسام من خلال **علامات تبويب**.

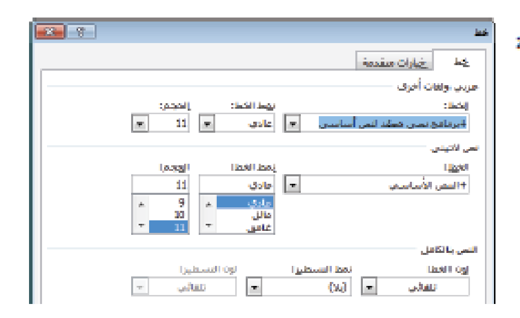



- علامات التبويب هي الرؤوس المعروضة في أعلى الشريط، كـــ "الصفحة الرئيسية"، "إدراج"، "تخطيط الصفحة"، الخ.
- تحت كل علامة تبويب، يتم تجميع الأوامر ذات الصلة. تحدّد رؤوس علامة التبويب فئة معيّنة من النشاط – مثلاً، بضغط علامة التبويب "تخطيط الصفحة"، تظهر مختلف الأوامر المطلوبة لتغيير حجم الصفحة، الهوامش، الخ.
- اضغط علامة تبويب **لتنشيطها** أو إحضارها (مع أزرار الأوامر ذات الصلة) إلى مقدمة الشريط.

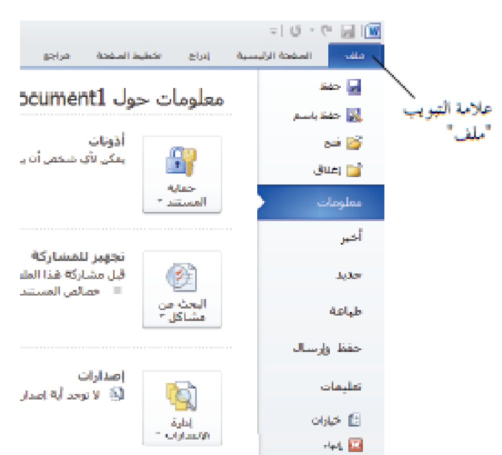
## 4–2 إظهار خيارات إضافية

هناك خيارات وإعدادات إضافية، لا تظهر على الشريط، لكل مجموعة من الأوامر المرتبطة تتوفر بضغط الإسم في أسفل كل مجموعة.

مـــثلاً، بضغط "خط"، تظهر النافذة "خط" وفيها خيارات إضافية لها علاقة بتنسيق النص.



## 3–4 علامة التبويب "ملف"



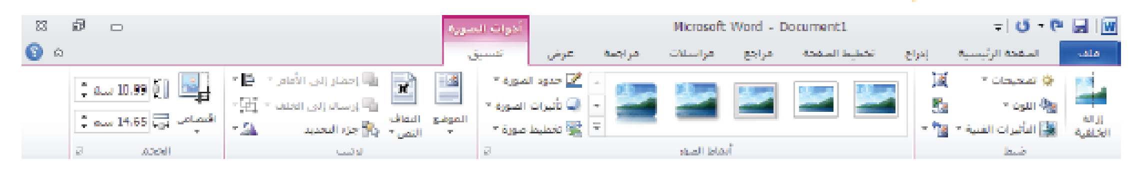

تظهر علامة التبويب "ملف" في أعلى يمين الشريط في كل برنامج.

اضـــغط علامـــة التبويب "ملف" للوصول إلى قائمة لفتح وحفظ الملفات، الطـــباعة، الخ. يمكنك أيضاً الوصول بسهولة إلى أحدث المستندات التي عملت عليها (البند "أخير").

## 4–4 علامات التبويب السياقية

بعض علامات التبويب، كـــ "أدوات الصورة" أو "أدوات الجدول"، لا تظهر على الشريط إلى أن يجري استخدام ميزة معيّنة.

مـــثلاً، إذا تم إدراج صورة في المستند، تظهر علامة التبويب "تنسيق" على الشريط لتزويد مجموعات من الأوامر لتحرير الصورة. عندما لا تعود الصورة مختارة، تختفي علامة التبويب "تنسيق" إلى أن تختار الصورة مرة أخرى.



ينطبق نفس الشيء عند إدراج جدول في المستند؛ تتوفر علامات التبويب "أدوات الجدول – تصميم وتخطيط" على الشريط.



## 5–4 شريط أدوات الوصول السريع



يـــتواجد شريط أدوات الوصول السريع بشكل افتراضي في أعلى نافذة البرنامج فوق علامة التبويب "ملف" (يمكـــن تغيير مكانه). إنه مسمى هكذا لأنه يمكن الوصول إلى الأوامر الأكثر استعمالاً، كالحفظ والتراجع والفتح مثلاً، بضغط الرمز الملائم. يمكن الوصول إلى مزيد من الخيارات بضغط السهم على يسار شريط الأدوات. يمكن تغيير الرموز في شريط الأدوات هذا لتناسب احتياجاتك.

# القسم 5 ◄ نظام المساعدة

## 5–1 المساعدة الإلكترونية

بينما تستعمل الكمبيوتر، هناك أنظمة مساعدة شاملة متوفرة لتساعدك في حل المشاكل التي قد تبرز في سياق عملك.

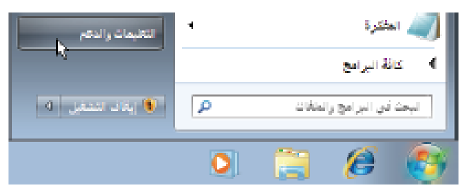



تساعدك مساعدة النظام في استعمال الكمبيوتر. إنها تتوفر من القائمة "ابدأ".

تساعدك مساعدة البرنامج في استعمال البرنامج. إنها تتوفر من ضمن كل برنامج من برامج أوفيس بضغط زر علامة الاستفهام على الجهة اليسرى للشريط.

في الحالتين، هناك أنواع مساعدة مختلفة – كالبحث في معجم، القيام بجولة أو قراءة مواد تعليمية، تعليمات خطوة بخطوة مع أمثلة عملية، الاختيار من فهرس أو الوصول إلى المساعدة الإلكترونية عندما يكون كمبيوترك متصلاً بالانترنت.

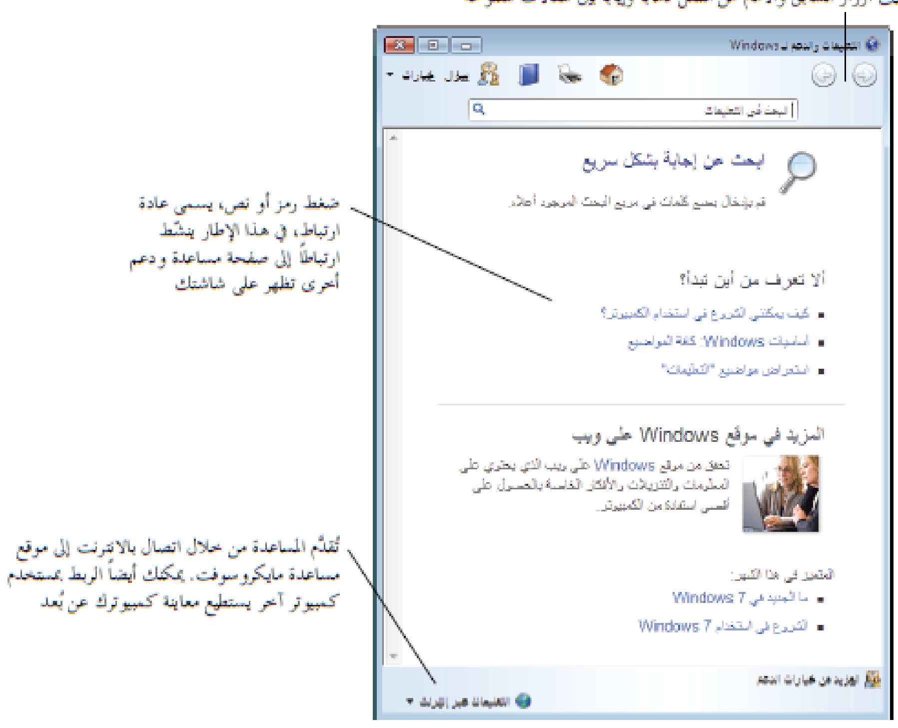
## 5–2 مساعدة النظام



يمكـــن اســـتعمال أنظمـــة المساعدة والدعم للوصول إلى معلومات عامة عن كمبيوترك وكذلك للاستفسارات المحدَّدة. يمكنك الوصول إلى المعلومات باستعمال ميزة البحث أو الفهرس أو جدول المحتويات. افتح مساعدة النظام بالقيام بما يلي:

- اضغط الزر "ابدأ" واختر "التعليمات والدعم" من القائمة.

تظهر النافذة "التعليمات والدعم لويندوز".



مثلاً، إذا احتجت إلى معلومات عن تثبيت كاميرا رقمية، استعمل النافذة "التعليمات والدعم لويندوز" كالتالي.

- اضغط الزر "ابدأ" ثم اضغط "التعليمات والدعم".
- في مربع البحث، اكتب **الكاميرا**

تظهر نافذة تسرد لائحة بمواضيع التعليمات المتعلقة بالكاميرا.

- اضغط أي ارتباط نصي وسترى معلومات مساعدة خاصة عنه، كتثبيت ماسح ضوئي أو كاميرا رقمية، الخ. اختر موضوعاً للإجابة على استعلامك.




## 5–3 استعمال فهرس استعراض التعليمات

هناك طريقة أخرى للوصول إلى المعلومات باستعمال النافذة "التعليمات والدعم لويندوز" هي باستعمال الخيار "استعراض التعليمات".

- على شريط الأدوات في النافذة "التعليمات والدعم لويندوز"، اضغط زر استعراض التعليمات. تظهر نافذة محتويات التعليمات.
- اضغط أي موضوع عام تريد البحث عن مساعدة فيه. مثلاً، اضغط "الصيانة والأداء".

يعرض ويندوز مواضيع المساعدة الرئيسية ضمن الموضوع الذي ضغطته.

- اضغط موضوعاً في النافذة الجديدة وستظهر معلومات المساعدة التي تريدها.




## 5–4 مساعدة البرنامج

عندما تعمل في أحد برامج أوفيس 2010، يمكنك الحصول على مساعدة عن مشكلة معيّنة بالبحث إما في محتوى المساعدة في كمبيوترك (المثبّت مع البرنامج) أو من خلال مايكروسوفت أوفيس على الانترنت، عندما يكون كمبيوترك متصلاً بالانترنت.

يتم الوصول إلى ميزة مساعدة البرنامج في أوفيس 2010 بضغط زر علامة الاستفهام على الجهة اليسرى للشريط. يبيّن المثال التالي نظام المساعدة في مايكروسوفت وورد، لكن العملية هي نفسها لكل برنامج من البرامج.

للوصول إلى نظام المساعدة عند العمل في برنامج، قم بما يلي:

- اضغط رمز مساعدة مايكروسوفت أوفيس على الشريط .

تظهر نافذة المساعدة عند صفحة البداية، عارضةً جدول محتويات في القسم الرئيسي، مع فئات المساعدة الأكثر شيوعاً.

إذا كان موضوع المساعدة الذي تبحث عنه متوفراً في اللائحة على صفحة البداية، اضغطه لترى لائحة أخرى بالمواضيع المرتبطة لتختار منها.

زر الدبوس

- اضغط إلى أن تجد المعلومات التي تحتاج إليها.
- لإبقاء نافذة المساعدة نشطةً أو معروضةً فوق نافذة البرنامج – إذا كنت تريد الرجوع إلى التعليمات بينما تنفّذ إجراءً خطوة بخطوة – اضغط زر الدبوس للتبديل بين إبقاء النافذة في الأعلى أو في الخلف.

دوماً في المقدمة 

ليس في الأعلى 

## 5-5 استعمال خيار البحث

### 1-5-5 البحث البسيط

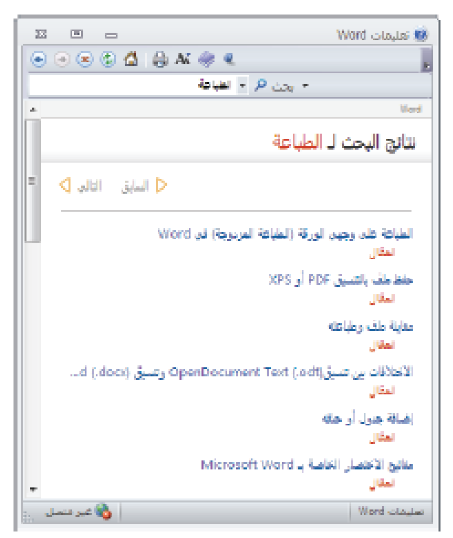
هناك ميزة بحث بسيطة ضمن التعليمات والدعم لويندوز تمكّنك من كتابة كلمة (كلمات) بحث محدَّدة.




للبحث عن مساعدة عن تثبيت كاميرا رقمية، قم بما يلي:

- اكتب موضوعاً في مربع البحث، "الكاميرا الرقمية" مثلاً.
- اضغط زر العدس المكبّرة الموجودة على يسار مربع البحث.
  تظهر نافذة فيها لائحة بالمواضيع المتعلقة بالكاميرا الرقمية.
- اضغط أنسب ارتباط نصي للحصول على المعلومات التي تريدها.

### 2-5-5 البحث عن محتوى المساعدة المخزَّن في كمبيوترك: استعراض مساعدة وورد



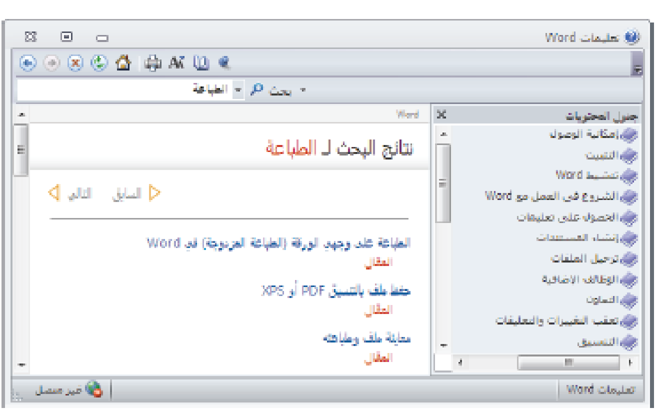

هناك ميزة بحث بسيطة ضمن نافذة المساعدة تمكّنك من البحث عن كلمة (كلمات) محدَّدة.

لإيجاد معلومات، قم بما يلي:

- اكتب موضوعاً في مربع البحث، مثلاً، "الطباعة"، ثم اضغط الزر "بحث".
  يتم البحث في محتوى المساعدة المخزَّن في كمبيوترك عن أي تواجدات للكلمة "الطباعة" وتظهر النتائج في القسم الرئيسي لنافذة المساعدة. استعمل الزر "التالي" للذهاب إلى صفحة النتائج التالية.
- اضغط أنسب ارتباط نصي للوصول إلى المعلومات التي تريدها.
  يتم عادة تقديم معلومات خلفية وتعليمات خطوة بخطوة.

## 5-5-3 البحث عن محتوى المساعدة المخزَّن في كمبيوترك: جدول المحتويات

يمكنك العودة إلى اللائحة "جدول المحتويات" في أي وقت.




- اضغط رمز جدول المحتويات .

تظهر اللائحة "جدول المحتويات" في لوح على يمين اللوح الرئيسي.

- اضغط موضوعاً.

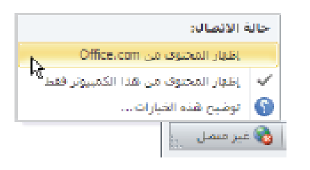
يتم البحث في محتوى المساعدة المخزَّن في كمبيوترك عـــن أي تواجدات للكلمة "الطباعة" وتظهر النتائج في القســـم الرئيسي لنافذة المساعدة. استعمل الزر "التالي" للذهاب إلى صفحة النتائج التالية.

- اضـــغط أنسب ارتباط نصي للوصول إلى المعلومات التي تريدها.

يتم عادة تقديم معلومات خلفية وتعليمات خطوة بخطوة.

## 5-5-4 البحث عن محتوى المساعدة على الانترنت: يبيّن المحتوى من أوفيس بوجود اتصال

إذا كان كمبيوترك متصلاً بالانترنت، يمكنك شمل كمية كبيرة من موارد المساعدة في عملية البحث، إلى جانب محتوى المساعدة المخزَّن في كمبيوترك.




- اضغط زر حالة الاتصال في أسفل يسار نافذة المساعدة.
- من القائمة المنبثقة، اختر "إظهار المحتوى من Office.com".

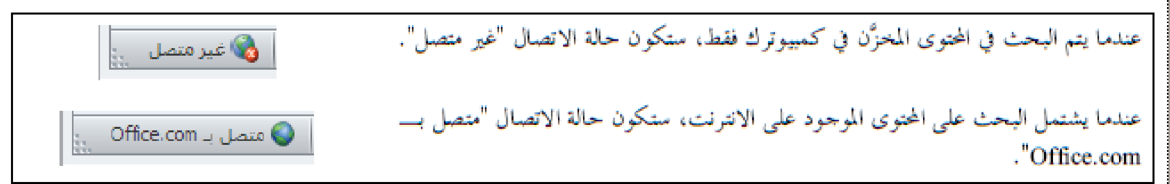
ستوضع علامة اختيار بجانبه وسيتم تنفيذ بحث جديد عارضاً نتائج ستتضمن صفحات الويب.




- اضغط أنسب ارتباط نصي للوصول إلى المعلومات التي تريدها.

إذا ضـــغطت رمـــز صفحة ويب، سيظهر موضوع المساعدة في نافذة مستعرض (انترنت اكسبلورر مثلاً).

**ملاحظة**




عندما يتم البحث في المحتوى المخزَّن في كمبيوترك فقط، ستكون حالة الاتصال "غير متصل".

عندما يشتمل البحث على المحتوى الموجود على الانترنت، ستكون حالة الاتصال "متصل بـــ Office.com".

## 5-5-5 البحث عن محتوى المساعدة في مكان محدَّد

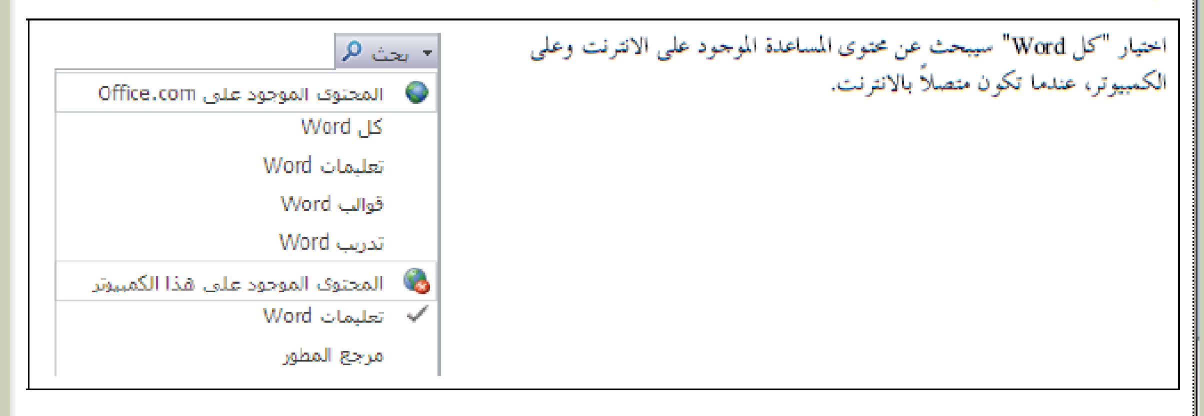
يمكن البحث أيضاً عن مكان محدَّد أو نوع معلومات مساعدة محدَّد، كالشرح البصري أو الصوتي، قوالب إضافية، الخ.

- في نافذة المساعدة، اضغط السهم السفلي بجانب الزر "بحث" لإظهار لائحة خيارات.

  تنقسم اللائحة إلى قسمين هما "المحتوى الموجود على Office.com" و"المحتوى الموجود على هذا الكمبيوتر".

- اضغط الرأس ذي الصلة للبحث في ذلك المكان.

**ملاحظة**




اختيار "كل Word" سيبحث عن محتوى المساعدة الموجود على الانترنت وعلى الكمبيوتر، عندما تكون متصلاً بالانترنت.

## 6-5 المعالجات

"المعـــالج" هو مصطلح يُستعمل لوصف مجموعة من التعليمات ترشدك في الخطوات اللازمة لتنفيذ مهمة. يطرح عليك المعالج أسئلة مختلفة عن الخيارات المتوفرة. عندما تختار خياراتك، ينفِّذ المعالج المهمة نيابة عنك.

تتوفـــر المعالجات عادة للمهام المعقّدة التي تستلزم عدة خطوات، كإنشاء جدول أو تنفيذ عملية دمج مراسلات (راجع "الجداول" و"دمج المراسلات" في المقرّر الثالث).

إن حـــسنة اســـتعمال معـــالج هي أنه يبسّط إجراءً معقّداً – ما عليك سوى اتباع الخطوات. كما أن أتمتة المهمة يوفّر الوقت. لكن سيئة استعمال معالج هي أنه ستكون لديك سيطرة أقل على النتيجة النهائية، كون مجموعة خياراتك قد تكون محدودة.

# القسم 6 ◄ الإعدادات

## 6–1 الإعدادات الافتراضية

عـندما يـتم تشغيل الكمبيوتر وتنتهي عملية الإعداد، سيظهر سطح المكتب بطريقة معيّنة، أي أن الرموز ستكون بحجم وترتيب معيّنين، وحجم المؤشر سيكون بحجم محدَّد، وسيكون نظام الألوان والرسوم على خلفية سطح المكتب مضبوطة مسبقاً.

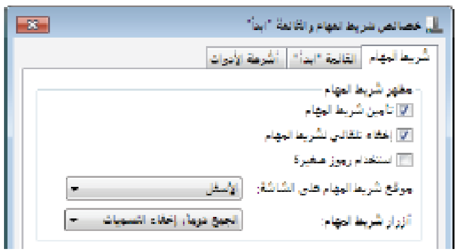
تـسمى تلـك القيم المضبوطة مسبقاً للميزات المختلفة الإعدادات الافتراضية، أو الافتراضيات. لذا، مثلاً، عندما تشغّل كمبيوتراً جديداً، يكـون مـا تـراه على الشاشة قد تم ضبطه مسبقاً في المَصنع. لكن يستطيع المستخدمون الفرديون تغيير الافتراضيات لتناسب تفضيلاتهم أو احتـياجاتهم الفردية. قد ترغب بزيادة حجم المؤشر على الشاشة إذا كان يبدو صغيراً جداً أو تغيير خلفية سطح المكتب إلى صورة مختلفة أو نظام ألوان مختلف.

سـنناقش تغيير إعدادات الكمبيوتر بمزيد من التفصيل في المقرّر الثاني، لكنك قد ترغب ببدء تخصيص مساحة عملك لتناسب احتياجاتك، بتغيير بعض الإعدادات أدناه.

للتمرّن على تغيير إعداد افتراضي، قم بما يلي:

### لإخفاء/إظهار شريط المهام:

سيكون شريط المهام إما مخفياً مؤقتاً أو معروضاً دائماً على سطح المكتب. لضبط أحد هذه الخيارات:




- اضغط بالزر الأيمن (بواسطة زر الفأرة الأيمن) في جزء فارغ على شريط المهام.
- اضغط "خصائص".

  تظهر النافذة "خصائص شريط المهام والقائمة ابدأ".
- اضغط المربع على يمين "إخفاء تلقائي لشريط المهام".
- اضغط "موافق".

عـندما لا تكـون هناك علامة اختيار في هذا المربع، سيختفي شريط المهام عندما لا تكون تستعمله.

وعندما تكون هناك علامة اختيار في هذا المربع، يكون شريط المهام معروضاً دائماً على سطح المكتب.

### لتغيير الصورة الخلفية لسطح المكتب:

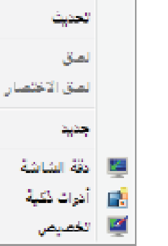



لتغيير الصورة التي تظهر على سطح المكتب بشكل افتراضي، قم بما يلي:

- اضغط بالزر الأيمن (بواسطة زر الفأرة الأيمن) في ناحية فارغة على سطح المكتب.
- اضغط "تخصيص" من القائمة المنبثقة فتظهر النافذة "إضفاء طابع شخصي".
- اضغط الارتباط "خلفية سطح المكتب" في أسفل النافذة.

  الصورة/الخلفية المعروضة حالياً على سطح مكتبك ستظهر مختارة.
- اضغط أي صورة في أي قسم لترى كيف سيظهر سطح المكتب.
- عندما تقتنع بالاختيار، اضغط "حفظ التغييرات".
- لتغيير الخلفية مرة أخرى، كرّر الخطوات 1–3 واختر خلفية أخرى.

### لزيادة حجم الرموز على سطح المكتب:




- اضغط بالزر الأيمن (اضغط بواسطة زر الفأرة الأيمن) في ناحية فارغة على سطح المكتب.
- أشر إلى "عرض" في القائمة المنبثقة.

تظهر لائحة خيارات تتعلق بالرموز.

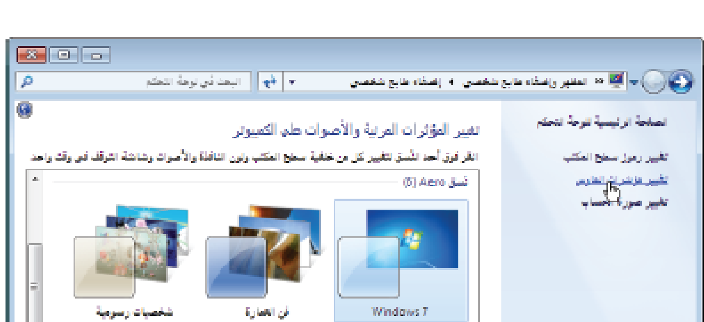
- من الخيارات المبيّنة، اضغط "رموز كبيرة" (أو "رموز صغيرة").

سيتغيّر حجم الرموز ليصبح أكبر (أو أصغر).

### لزيادة حجم المؤشر:

- اضغط الزر "ابدأ" ثم اضغط "لوحة التحكم" في القائمة.

تظهر نافذة لوحة التحكم.



- اضغط "المظهر وإضفاء طابع شخصي".
- في أعلى اللائحة على الجهة اليسرى في النافذة، اضغط "إضفاء طابع شخصي".

تظهر النافذة "إضفاء طابع شخصي".

- في اللائحة على الجهة اليمنى في النافذة، اضغط "تغيير مؤشرات الماوس".

تظهر النافذة "خصائص الماوس".

- من اللائحة المنسدلة تحت "النظام" اختر "ويندوز قياسي (كبير)" أو "ويندوز قياسي (كبير جداً)" بناءً على ما تفضّله.
- اضغط "موافق" وشاهد تأثير التغيير.
- نفّذ الخطوات مرة أخرى لتغيير السهم إلى حجم مختلف.

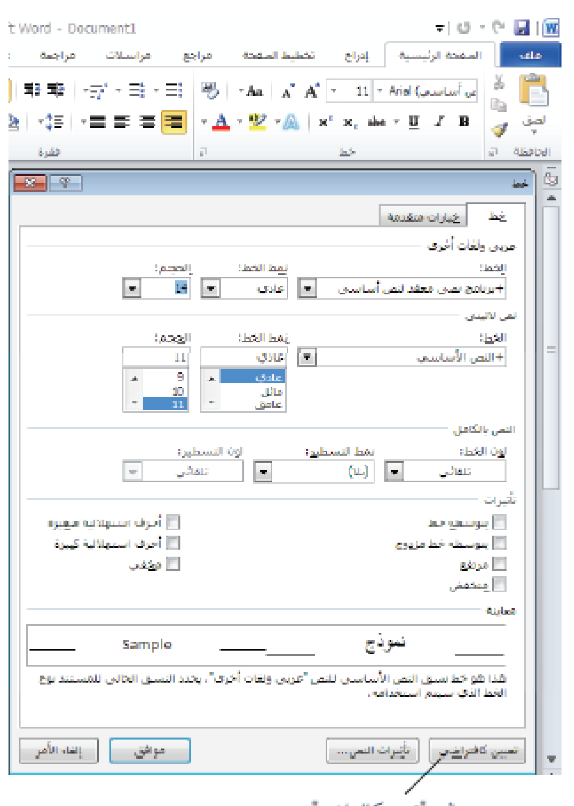


## 6–2 الإعدادات الافتراضية للبرامج

عـندما تفتح مستنداً جديداً، تظهر كل إعدادات المستند، كالخط وحجم النص وتصميم الصفحة، بقيم مضبوطة مسبقاً. إنها الإعدادات الافتراضية للبرنامج.

يمكـن تغـيير تلك الإعدادات الافتراضية لتناسب الطريقة التي تعمل بها أو المستندات التي تنشئها في معظم الأحيان. لكن الطريقة التي يتم تغييرها بها تختلف من برنامج إلى آخر.

حجـم الخـط الافتراضي في مستند جديد في وورد هو 11 نقطة عادة. إذا كنت تشعر أن هذا الحجم صغير بعض الشيء، يمكنك جعل الحجم الافتراضي 14 نقطة.



الزر "تعيين كافتراضي"

- في علامـة التبويب "الصفحة الرئيسية"، اضغط الرمز على يسار "خط" لفتح النافذة "خط".
- اضبط حجم الخط عند 14 واضغط الزر "تعيين كافتراضي" في أسفل النافذة.
- تظهر نافذة تتيح لك اختيار ما إذا كنت تريد جعل حجم الخط الافتراضـي يكـون 14 نقطـة في هذا المستند فقط أو في كل المسـتندات الجديـدة التي ستنشئها لاحقاً استناداً على القالب Normal.
- اختر الخيار الذي تريده ثم اضغط "موافق".



# أساسيات الحاسب

# أساسيات الحاسب

# القسم 1 ◄ الكمبيوترات والأجهزة

تقنية المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technology أو ICT) هي جملة شاملة تُستعمل لوصف مجموعة مـــن التقنيات لتجميع وتخزين وإنتاج وتعديل وطباعة واستخراج ومعالجة وتحليل وإرسال المعلومات. لكن للقيام بكل هذه الأمور، عليك أن تـــتعلم كيفـــية إجراء حوار مع الكمبيوتر؛ هكذا حوار ممكن بفضل نظام التشغيل (operating system)، وهو برنامجٌ يدعم كل عمليات التواصل بين الأشخاص والكمبيوترات. نظام التشغيل الذي سنعمل معه هو مايكروسوفت ويندوز 7.

تتضمن "تقنية المعلومات والاتصالات" أيضاً الكمبيوترات وشبكات الكمبيوترات وإلكترونيات المستهلك وكذلك تقنيات وسائل الإعلام، كالتلفزيون الرقمي واتصالات القمر الاصطناعي.

تروّج الأمم المتحدة لتقنية المعلومات والاتصالات كأداة للتطوير الاجتماعي والاقتصادي.

## 1-1 ما هي ICT؟

1-1-1 تعريف المصطلح تقنية المعلومات والاتصالات (ICT)

1-1-2 تعريف الأنواع المختلفة لخدمات/استخدامات ICT

### 1-1-1 تعريف المصطلح تقنية المعلومات والاتصالات (ICT)

إن مجمـــوعة الأدوات المـــستعملة لتخزين وإرسال واستخدام المعلومات تُوصَف عادة بالمصطلح ICT وهو اختصار Information and Communication Technology، ومعـــناه تقنـــية المعلومات والاتصالات. تتعامل تقنية المعلومات والاتصالات مع عمليات إدارة ومعالجة وتقديم المعلومات بفضل مساعدة الكمبيوترات وكل أنواع التقنيات المرتبطة بها.

### 1-1-2 تعريف الأنواع المختلفة لخدمات/استخدامات ICT، مثل: خدمات الانترنت، تقنية الهاتف الجوّال، التطبيقات الإنتاجية في المكاتب

تقدّم ICT في هذه الأيام أنواعاً عديدةً ومختلفةً من الخدمات:

- التقنيات التقليدية عبر الكمبيوتر (الأشياء التي يمكنك تنفيذها عادة على كمبيوترٍ شخصي، كاستخدام التطبيقات الإنتاجية في المكاتب في المنزل أو في العمل مثلاً)؛
- كل الخدمات التي تقدّمها الانترنت، كشبكة الويب العالمية (World Wide Web أو WWW)، خدمات الاتصال بالبريد الإلكتروني، مشاركة الملفات (FTP، التدفّق، البودكاستات)، المصارف الإلكترونية، التجارة الإلكترونية، التعليم الإلكتروني؛
- تقنيات الهاتف الجوّال الحديثة أكثر والسريعة النمو، التي تضع بين أيدي الأشخاص ميزات عديدة مختلفة في جهاز صغير محمول باليد، من بينها نظام التموضع العالمي، مستعرض ويب، تطبيق مراسلة فورية، ووحدة تحكم للألعاب.

**خدمات الانترنت للمستهلكين**

من الصعب التفكير بمهنة لم تستفد من اختراع الكمبيوتر. لقد مكّنت تقنية المعلومات والاتصالات الشركات والحكومات ومعاهد التعليم مـــن تنفيذ وظائفها المختلفة بفعالية ودقة أكثر من أي وقت مضى. ما يلي هو بضعة أمثلة عن كيف تساعد الكمبيوترات الأشخاص في تأدية الأعمال وإدارة المؤسسات.

- تستعمل شركات عديدة كمبيوتراتٍ لإدارة سجلات الموظفين، وكذلك لإدارة أعمال المحاسبة ودفع الرواتب.

- تستعمل شركات التأمين كمبيوترات لمعالجة المطالب بالتعويض. بهذه الطريقة يمكن الفصل بأكثر من 95% من حالات المطالبة بالتعويض تلقائياً.
- تستعمل الحكومات كمبيوترات لتحليل معلومات إحصاء السكان وتعقّب السجلات العامة.
- تستعمل المستشفيات كمبيوترات لتشخيص ومراقبة ومداواة المرضى.
- تستعمل المدارس والجامعات كمبيوترات لتعقّب تسجيلات الطلاب والسجلات الأكاديمية.

لا تستطيع الشركات والحكومات تأدية أعمالها بفعالية أكبر فحسب باستعمال تقنية الكمبيوتر، بل تستطيع بواسطة الانترنت أيضاً تزويد خدمة أفضل مكيّفة فردياً ومريحة أكثر لزبائنها والمواطنين.

### التجارة الإلكترونية (e-commerce)

هذا يشير إلى شراء وبيع المنتجات من خلال نظام إلكتروني، كالانترنت. ليست كل نواحي التجارة الإلكترونية إلكترونية بالضرورة، مثلاً، بعد أن يشتري الزبون، يجري شحن المنتَج إليه بالبريد. التجارة الإلكترونية تستعملها كل أنواع الشركات لبيع كل أنواع المنتجات، بما في ذلك الثياب، الألعاب، الكمبيوترات، المعدات الإلكترونية، تذاكر السفر، الطعام، المجوهرات، الكتب والأدوية.

تعمل معظم مواقع التجارة الإلكترونية كمتاجر الشارع الرئيسي، لكن مع التجارة الإلكترونية، تستطيع الشركات تزويد خبرة تسوّق مخصصة فردياً لزبائنها عن طريق، مثلاً، تمكين الزبائن من اختيار ما يفضّلونه، كالحجم أو الصنف، ثم استبعاد أي منتجات لا تتلاءم مع تلك التفضيلات. التجارة الإلكترونية هي طريقة فعّالة للشركات لتنشئ علاقات مع زبائنها كما تستطيع إنشاء نبذات ترتكز على عادات الشراء لكل زبون. بواسطة تلك النبذات، تستطيع الشركات مكافأة الزبائن، وكذلك جذبهم للعودة إلى موقعها، بإرسال عروض ذات طابع شخصي وحسومات على المنتجات الأخرى.

هناك أيضاً مواقع تجارة إلكترونية أخرى لا تتلاءم مع النمط التقليدي للمتاجر. إن مواقع المزادات العلنية تمكّن أي شخص لديه حساب مسجّل من أن يشتري ويبيع المنتجات على الانترنت. وتتضمن أنواع التجارة الإلكترونية الأخرى مواقع الموسيقى والفيديو التي تمكّن المستخدمين من تنزيل المحتوى الذي يشترونه منها، وكذلك مواقع الويب التي تقدّم محتواها بناءً على الاشتراك، كدفاتر اليومية والمنشورات الأخرى.

### المصرف الإلكتروني (e-banking)

هذا هو النظام الذي يمكّن المؤسسات المالية من تزويد خدمات لزبائنها عبر الانترنت أو وسائط إلكترونية أخرى، كالهواتف الجوّالة، والذي يمكن تسميته أيضاً المصرف الجوّال (m-banking). يمكّن المصرف الإلكتروني الزبائن من تنفيذ مجموعة من المعاملات المالية من أي مكان يوجد فيه وصول إلى شبكة ملائمة. تتضمن تلك المعاملات عادة تحويل أموال بين الحسابات، الحصول على كشوف الحسابات وتلاخيص المعاملات، تسديد دفعات الحسابات، طلب دفاتر الشيكات، إعداد الطلبيات الدائمة وتلقي إعلامات عن معاملات الحسابات من خلال الرسائل النصية القصيرة (SMS). عندما تصبح تقنية المصرف الإلكتروني متقدمة أكثر، ستصبح أنواع المعاملات التي يستطيع المصرف تزويدها لزبائنه متطوّرة أكثر وتعطي مرونة وراحة أكبر.

المصرف الإلكتروني مريح ومرن جداً للعديد من الزبائن الذين لا يملكون، لأي سبب، الوقت الكافي للذهاب إلى المصرف لإنجاز المعاملات. المصرف الإلكتروني هو أيضاً طريقة مثالية لمجاراة نشاط الحسابات كونه يمكن الحصول على الأرصدة وبيانات المعاملات فوراً. هذا يمكّن الزبائن من ضبط ميزانيتهم والتحكم بالمعاملات المالية بدقة أكبر من أي وقت مضى.

لكي يستعمل الزبائن نظام المصرف الإلكتروني، يجب أن يكون لديهم عادة حساب لدى المصرف منذ فترة زمنية محدّدة قبل أن يخضعوا لعملية التسجيل التي تعطيهم وصولاً إلى خدمات المصرف الإلكتروني. التقنية التي تقف وراء المصرف الإلكتروني آمنة جداً وتبذل معظم المؤسسات المالية جهداً كبيراً لتضمن أمان زبائنها. غالباً ما يكون المصرف الإلكتروني آمن من المصرف الاعتيادي لأنه لا يوجد شيء ملموس، كمستند ورقي، قد يكشف تفاصيل الزبون. لا يمكن ضمان الأمان دائماً ومن مسؤولية المستخدمين ضمان أنهم يتقيّدون بأي إجراءات أمان ضرورية.

### الحكومة الإلكترونية (e-government)

هــذا هــو النظام الإلكتروني الذي تستعمله المجالس البلدية والحكومية لتزويد خدمات للمواطنين. تمكّن الحكومة الإلكترونية المواطنين من التسجيل للوصول إلى السجلات العامة، كمعلومات إحصاء السكان، ميزانيات الحكومة، نصوص قوانين محدَّدة، الخ. من الممكن مع الحكومة الإلكترونية تنفيذ أي عدد من الأعمال المرتبطة بالحكومة، كتلقي العائدات على ضريبة الدخل، التسجيل للتصويت في الانتخابات، تغيير وتحديث المعلومات الشخصية (كالعنوان البريدي)، تقديم طلب للحصول على المساعدات الحكومية (كالمنح التعليمية)، تجديد رخصة القيادة، وطلب وتسليم النماذج.

### التعليم الإلكتروني (e-learning)

هــذا يــشير إلى نظـام التعليم الذي تقدّمه المدارس – عادة مؤسسات المستوى الثالث كالجامعات – إلى المستخدمين المسجَّلين. التعليم الإلكتـروني يُفـيد مستخدميه من خلال المرونة كون الطلاب لا يحتاجون إلى الذهاب إلى غرفة تدريس فعلية. من الشائع نوعاً ما أن يدرس الأشخاص مقرّرات تعليم إلكتروني من مؤسسات موجودة في بلدان أخرى.

التعلـيم الإلكتـروني فعّال من حيث الكلفة للطلاب والمؤسسات على حد سواء. إنه يقدّم للمؤسسات دفق مواد تعليمية متعدد المسالك وإمكانــية الوصـول إلى عدد هائل من الطلاب. ويقدّم للطلاب وصولاً مريحاً وسهلاً إلى المواد التعليمية، التي غالباً ما يتم تسليمها في عرض تقديمي جذاب متعدد الوسائط أو برنامج تفاعلي، ولا يحتّم شراء الكتيّبات والكتب المكلفة. يمكّن التعليم الإلكتروني الطلاب أيضاً من حضور المقــرّرات التعليمية خارج أوقات عملهم ومن مكان مريح لهم. وبالتالي، هناك توفير كبير على الطالب كونه لن يضطر إلى التغيّب عن عمله، وستبقى تكاليف الانتقال للإقامة في مدينة بعيدة عند الحد الأدنى.

تستطيع مقرّرات التعليم الإلكتروني إعطاء الطلاب فرصة لنيل شهادات كاملة خلال عدة سنوات. تزوّد بعض مقرّرات التعليم الإلكتروني أيضاً مقرّرات تعليمية تكميلية تكون أقصر ولا تؤدي إلى مستوى محترف من الكفاءة لكنها تعطي الطالب فرصة للحصول على نظرة جديدة عن موضوع أو أن يتعلّم هواية أو حِرفة، كالرسم أو التصوير الفوتوغرافي.

تــتم دراســة مقرّرات التعليم الإلكتروني عبر الانترنت عادة ويُعطى الطلاب تفاصيل التسجيل لكي يتمكنوا من الوصول إلى موقع ويب محــدَّد. في موقــع الويب ذاك، توجد عادة ناحية يستطيع فيها المدرّسون تسليم المحاضرات ليقرأها الطلاب في وقتهم الخاص، وكذلك ناحية ليسلّم فيها الطلاب واجباتهم ويطرحوا أسئلة ويشاركوا في المناقشات. لا توجد كتب تقليدية مع معظم مقرّرات التعليم الإلكتروني، بل فقط مــواد للمطالعــة في تنسيق إلكتروني يستطيع الطلاب طباعته. لكن العديد من مقرّرات التعليم الإلكتروني تتطلب أن يتم إرسال وتلقي بعض المستندات الورقية بالبريد العادي.

### العمل عن بُعد (teleworking)

مــع تطوير برامج اتصالات عن بُعد أفضل وبرامج أمان أفضل، أصبح العديد من الأشخاص يعملون من المنزل مباشرة. هذا يسمى العمل عن بُعد (teleworking) وشعبيته في ازدياد سريع في العديد من المؤسسات. ما يلي بعض حسنات العمل عن بُعد.

- من الأسهل التركيز على بعض المهام بعيداً عن ضوضاء المكتب.
- يستطيع الأب تخطيط مواعيد عمله تماشياً مع متطلبات عائلته.
- يسمح العديد من أصحاب العمل للعاملين عن بُعد بتعيين ساعات العمل التي تناسبهم واعتماد مواعيد مرنة لإنجاز المشاريع.
- يــتم تخفيض زحمة المواصلات أو التخلّص منها بالكامل، مما يعني أن الموظفين لا يتكبّدون مصاريف باهظة للتنقّل ولا يضيّعون وقتاً ثميناً على الطرقات. بإمكان هذا أن يوسّع أمامهم خيارات الإقامة في الأماكن البعيدة أو النائية.
- الشركات التي تستفيد من ميزة العمل عن بُعد لموظفيها توفّر مبالغ كبيرة في نفقات إيجار المكتب، التكييف، مواقف السيارات، تجهيزات المطبخ، الخ.

لكن هناك بعض السيئات للعمل عن بُعد.

- ستنخفض كثيراً فرص التقاء الموظفين بأشخاص جدد وتطوير مجتمعات عمل، ويميل الموظفون الجدد إلى الشعور بالعزلة.
- من الصعب توليد ثقافة العمل الجماعي لدى مجموعات العمل عن بُعد.
- عندما يعمل الموظف من المنزل، من الصعب وضع حدود بين أفراد العائلة والأصدقاء وبين العمل.
- معظم المنازل العصرية صغيرة والمساحة فيها محدودة. يجب أن يكرّس العامل عن بُعد بعض تلك المساحة الضيقة لعمله، مما يترك مساحة عيش أصغر للعائلة.
- في بعض المناطق، على الأشخاص الذين يديرون أعمالهم من المنزل أو يستعملون المساحة للاستعمال المكتبي أن يدفعوا ضرائب محلية.

## 1-2 أجهزة الكمبيوتر

| | |
|---|---|
| 1-2-1 | تعريف الأجهزة. تعريف الأنواع الرئيسية للكمبيوترات والأجهزة |
| 1-2-2 | تعريف المعالج، ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، التخزين.<br>فهم تأثيرها على الأداء عند استخدام الكمبيوترات والأجهزة |
| 1-2-3 | تعريف الأنواع الرئيسية للمعدات المُدمجة والخارجية، مثل: الطابعات، الشاشات، الماسحات الضوئية، لوحات المفاتيح، الفأرة/لوحة التعقّب، كاميرا الويب، مكبّرات الصوت، الميكروفون، محطة الإرساء |
| 1-2-4 | تعريف منافذ الإدخال/الإخراج الشائعة، مثل: USB وHDMI |

### 1-2-1 تعريف الأجهزة. تعريف الأنواع الرئيسية للكمبيوترات، مثل: الكمبيوتر المكتبي، الكمبيوتر المحمول، الكمبيوتر اللوحي. تعريف الأنواع الرئيسية للأجهزة، مثل: الهاتف الذكي، مشغّل الوسائط، الكاميرا الرقمية.

الكمبيوتر ليس سوى آلة تتألف من قطع كهربائية وإلكترونية مختلفة. تُسمّى تلك المكوّنات مجتمعةً أجهزة (أو عتاد، hardware).

وحدة النظام (system unit) هي الصندوق الذي يحتوي على القطع الإلكترونية الرئيسية كاللوحة الأم (motherboard) ووحدة المعالجة المركزية (CPU) والقرص الصلب (hard disk) ورقائق الذاكرة RAM. والأجهزة المُلحقة (peripherals) هي أجهزة تتواجد خارج وحدة النظام، ومنها على سبيل المثال الشاشة ولوحة المفاتيح والفأرة.

هناك ثلاثة أنواع من الأجهزة: أجهزة إدخال (imput) وأجهزة إخراج (output) وأجهزة إدخال/إخراج (input/output).

الكمبيوتر الشخصي (personal computer أو PC) هو كمبيوتر مخصّص للاستخدام الفردي ويمكن توصيله بكمبيوتر آخر إما عبر سلك أو عبر الانترنت. بالنسبة لاستخداماته، هناك أنواع مختلفة من الكمبيوتر الشخصي:

- **الكمبيوتر المكتبي** (**desktop**): يسمى هكذا لأنه يمكن وضعه على طاولة المكتب وليس محمولاً. يجري تصنيع الكمبيوترات الشخصية تحت أسماء أصناف مختلفة في كل أرجاء العالم لكنه يُشار إليها أيضاً كـ **كمبيوترات متوافقة مع IBM**. هذا يحدّد أنه رغم أن الصنف قد يختلف، إلا أنه يمكنها تشغيل نفس البرامج مثلها مثل الكمبيوترات التي تصنعها شركة IBM، تلك الشركة الأميركية التي أصبحت كمبيوتراتها الشخصية المعيار القياسي المعتمد. الكمبيوترات الشخصية متميزة أيضاً عن كمبيوترات **الماكنتوش**، التي تستعمل نظام تشغيل مختلف كلياً وهي من صنع شركة **أبل**.

يمكن توصيل الكمبيوترات ببعضها البعض، أي يمكن **تشبيكها**، من أجل مشاركة البرامج والمعلومات بين المستخدمين. تستعمل الهيئات كالجامعات والدوائر الحكومية والشركات شبكات لمشاركة معلوماتها وإدارة بياناتها.




- **الكمبيوتر المحمول (laptop)**: إنه كمبيوتر صغير محمول يمكن نقله واستعماله بسهولة، مثلما يوحي إسمه. إنه يتميز بشاشة صغيرة ولوحة مفاتيح صغيرة. يمكن توصيل معظم الكمبيوترات المحمولة العصرية بشاشة ولوحة مفاتيح قياسية. تتطلب بعض النماذج الأولى للكمبيوترات المحمولة **محطة** إرساء – وهي جهاز توصيل – لكي يتم توصيلها. يمكن بهذه الطريقة التغلّب على مصاعب العمل مع شاشة ولوحة مفاتيح صغيرة لفترات زمنية طويلة. بسبب تكاليف تصنيعها المرتفعة، الكمبيوترات المحمولة أغلى بكثير عادة من الكمبيوترات المكتبية ذات السعة المماثلة. تستطيع الكمبيوترات المحمولة العصرية تنفيذ كل الأعمال التي يستطيع الكمبيوتر المكتبي تنفيذها. إنها شائعة الاستعمال من قبل الأشخاص الذين لا يعملون في مكان ثابت، كمندوبي المبيعات والصحافيين والمصوّرين الفوتوغرافيين والمدرّسين الجامعيين.



- **الكمبيوتر اللوحي (tablet)**: إنه كمبيوتر حجمه قريب من حجم الورقة A4 ولا يحتوي على لوحة مفاتيح ويشغّل إصداراً معدّلاً من برنامج تشغيل الكمبيوتر المُدمج، في أغلب الأحيان مع إمتدادات للسماح بالتعرّف على خط اليد الخ. يمكن الكتابة عليه مباشرة بواسطة قلم. الوظيفة الرئيسية لتلك الكمبيوترات هي تنفيذ الوظائف المهنية الخفيفة، تدوين الملاحظات، قراءة الكتب الإلكترونية وتزويد وصول لاسلكي إلى الانترنت. يستعملها بشكل رئيسي المتعاملون ببورصة الأسهم والمصممون الرسوميون والفنانون الرقميون، رغم أنه يستعملها أيضاً الأشخاص الذين يجدون صعوبة في استعمال الكمبيوتر المكتبي التقليدي.



مـــع تطوّر الإلكترونيات وتقنيات الكمبيوتر، تم تطوير أجهزة محمولة مختلفة في السنوات الأخيرة بالإضافة إلى الكمبيوتر المحمول العادي، كالهواتف الذكية، مشغّلات الوسائط المتعددة والكاميرات الرقمية. تؤدّي تلك الأجهزة عادة وظائف محدَّدة، رغم أن أحدث الطُرُز تميل إلى أن تقدِّم عدة وظائف متنوعة في جهاز واحد.

- **الهواتـــف الجـــوّالة (mobile phones) والهواتف الذكية (smartphones)** المتطوّرة أكثر تجمـــع وظائف الهاتف مع خدمات الاتصال والتواصل الأخرى، كإرسال رسائل نصية قصيرة (sms) أو رسائل وسائط متعددة (mms) أو حتى البريد الإلكتروني.

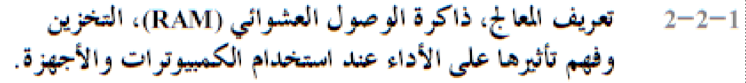
  مـــثلاً، يقدِّم iPhone من شركة أبل قدرات الهاتف الجوّال، وكذلك قراءة للصوت والفيديو وطقم كامل من برامج الإنتاجية، كالبريد الإلكتروني والوصول إلى الانترنت.



- **مشغّلات الوسائط المتعددة (multimedia players)** تُستخدَم بشكل رئيسي لتقديم الأصوات والمواد البصرية. لكنها عادة تتضمن وظائف أخرى أيضاً كعارضٍ للملفات النصية.



- **الكـــاميرات الرقمية (digital cameras)** هي كاميرات لا تحتاج إلى فيلم، كونه تتم رقمنة الـــصور وتُحفَظ على بطاقة ذاكرة Flash نقّالة. يمكن عندها نقل تلك الصور إلى الكمبيوتر لتحريرها أو طباعتها. عندما يتم توصيل معظم الكاميرات الرقمية العصرية بالكمبيوتر، يتعرَّف علـــيها الكمبيوتر كجهاز تخزين خارجي أو كمحرّك أقراص إضافي ويمكن استكشافها بنفس الطريقة كأي محرّك أقراص آخر.



### 2-2-1 تعريف المعالج، ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، التخزين وفهم تأثيرها على الأداء عند استخدام الكمبيوترات والأجهزة.

الأجهـــزة تتـــضمن كل القطع المادية في الكمبيوتر. يمكن أن يختلف نوع وشكل تلك العناصر بناءً على الطراز، علماً أن بعض المكوّنات يـــتواجد دائمـــاً في كل الكمبيوترات كونه لا غنى عنها لعمل الكمبيوتر. يمكن تقسيم القطع الرئيسية للكمبيوتر إلى ثلاث مجموعات: النظام المركزي (المعالج)، وسائط التخزين، والملاحق.

#### المعالج (أو وحدة المعالجة المركزية)

يتحكَّم النظام المركزي، الذي يتواجد في الكمبيوترات المكتبية داخل الصندوق، بالنظام بأكمله ويتضمن مختلف العناصر التي لا غنى عنها لـــيعمل المعالج. أحد تلك العناصر هو وحدة المعالجة المركزية (central processing unit أو CPU) – تسمى أيضاً المعالج (processor) – وهي دماغ الكمبيوتر وتتواجد على اللوحة الأم. إنها رقاقة صغيرة تحتوي على ملايين المكوّنات الإلكترونية التي تفسّر وتنفّذ التعليمات وتُجري العملـــيات الحـــسابية. إلى جانب المعالج والمكوّنات الأخرى، تحدّد سرعة المعالج الداخلية مدى السرعة التي ينفّذ بها الكمبيوتر التعليمات التي

يستلقاها. بشكل عام، كلما كانت سرعة المعالج الداخلية أسرع، كلما كان الكمبيوتر فعّالاً أكثر. تُقاس سرعة المعالج في الكمبيوترات القديمة بالميغاهرتز (ملايين الدورات بالثانية) وفي الكمبيوترات الحديثة بالغيغاهرتز (مليارات الدورات بالثانية).

### ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

يتم تحميل برامج الكمبيوتر التي تستعملها إلى الذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي) من القرص الصلب. والعمل الذي تنجزه يُخزَّن أيضاً في الذاكرة RAM إلى أن تختار حفظه. أي شيء يتواجد في الذاكرة RAM يكون متوفراً فوراً. فالكمبيوتر لن يضطر إلى البحث عن المعلومات على القرص الصلب.

تستطيع الذاكرة RAM تخزين البيانات طالما بقي الكمبيوتر مشتغلاً، وكل شيء موجود في الذاكرة RAM يتلاشى عندما تنقطع الكهرباء.

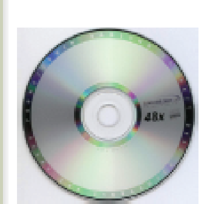
قد تؤثر كمية الذاكرة (RAM) المثبّتة في الكمبيوتر على السرعة التي يعمل بها. يستهلك نظام التشغيل جزءاً كبيراً من الذاكرة المتوفرة. لذا، إذا لم تكن هناك ذاكرة RAM كافية لتنفيذ ما يرغب المستخدم القيام به، يستعمل الكمبيوتر بعض المساحة من القرص الصلب كذاكرة مؤقتة أو وهمية. لكن الوصول إلى البيانات المخزّنة في الذاكرة الوهمية على القرص الصلب يستغرق وقتاً أطول بكثير من الوصول إلى البيانات المخزّنة في الذاكرة RAM، وهذا يُبطئ الكمبيوتر.

### التخزين

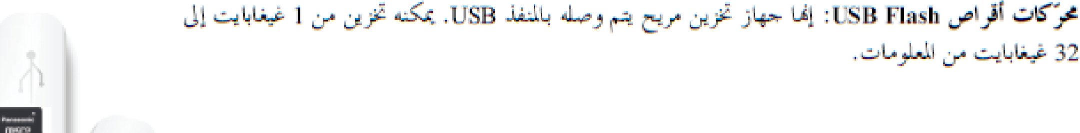
يجب تخزين البرامج التي تستعملها والأعمال التي تُنتجها قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر لكي تكون متوفرة للاستعمال في المستقبل. المرة المقبلة التي تشغّل بها الكمبيوتر، يمكن تحميلها من جديد إلى الذاكرة RAM ويمكنك متابعة عملك معها. هذا النوع من التخزين الميكانيكي يسمى في أغلب الأحيان ذاكرة ثانوية. تتضمن الأمثلة الشائعة ما يلي.



- **القرص الصلب**: هناك نوعان رئيسيان من القرص الصلب: داخلي وخارجي. تتواجد الأقراص الصلبة الداخلية ضمن صندوق الكمبيوتر. يتألف عادة من عدة أقراص معدنية (صلبة) مغلّفة مغنطيسياً موضوعة داخل صندوق معدني مختوم. تبلغ سعة القرص الصلب في الكمبيوتر المحمول 160 غيغابايت و250 غيغابايت للأقراص الصلبة الخارجية و500 غيغابايت في الكمبيوتر المكتبي. طبعاً توجد أحجام أكبر من هذا. يمكن إضافة مزيد من الأقراص الصلبة إلى الكمبيوتر، إما داخلياً أو خارجياً. تكون الأقراص الصلبة الخارجية منفصلة عن صندوق النظام ويتم وصلها به بأسلاك خاصة.



- **القرص المضغوط (CD)**: في حين أن الأقراص الصلبة مغنطيسية فإن القرص المضغوط قرص بصري يستعمل ليزراً ليقرأ المعلومات المخزّنة عليه. يمكنه تخزين ما يصل إلى 650 ميغابايت من البيانات. القرص المضغوط CD-R (قرص مضغوط قابل للتسجيل) هو تنسيقٌ "الكتابة مرة واحدة، القراءة عدة مرات" يتيح التسجيل لمرة واحدة على القرص. أما القرص المضغوط CD-RW (قرص مضغوط قابل لإعادة الكتابة) فهو تنسيقٌ يتيح التسجيل بشكل مكرّر على القرص. والقرص المضغوط CD-ROM هو قرص مضغوط مسجّل مسبقاً لا يمكن التسجيل عليه. الأقراص المضغوطة هي الأنسب لتخزين الملفات الكبيرة والبرامج التي تمزج بين النصوص والرسوم والأصوات، كالموسوعات العلمية، الألعاب التفاعلية، برامج التدريب عبر الكمبيوتر، الخ.
- **القرص الرقمي (DVD)**: نوعٌ مرتفع السعة من القرص المضغوط يستطيع تخزين غيغابايتات من المعلومات. في حين أنه تم تصميم القرص المضغوط أصلاً للموسيقى المسجّلة، كان للقرص الرقمي عدة استعمالات منذ البداية. لقد استبدل أشرطة الكاسيت القياسية، مثلاً، كونه يستطيع تخزين فيلم سينمائي كامل بنوعية صورة مرتفعة جداً. مثلما يوجد في القرص المضغوط، لا يستطيع المستخدم التسجيل على الأقراص الرقمية القياسية كتلك التي تحتوي على أفلام، لكن هناك تنسيقات قابلة للتسجيل مختلف كالقرص DVD-R.





- **محرّكات أقراص USB Flash**: إنها جهاز تخزين مريح يتم وصله بالمنفذ USB. يمكنه تخزين من 1 غيغابايت إلى 32 غيغابايت من المعلومات.

- يشير **تخزين الملفات على الانترنت** إلى طريقة شائعة على نحو متزايد تقضي بتخزين الملفات على الانترنت. تتيح بعض مواقع الويب للمستخدم المشترك بها أن يرسل ملفاته إلى الانترنت حيث يمكنه مشاركتها مع الآخرين أو يستخدمها لوحده فقط. بعد تخزين أحد الملفات على الانترنت، يمكن أيضاً إعادة نقله إلى كمبيوتر المستخدم كما لو كان مخزّناً في أي جهاز آخر. يُستعمل التخزين على الانترنت في معظم الأحيان لمشاركة ملفات مع مستخدمين آخرين. ينطبق هذا بشكل خاص على الصور الفوتوغرافية وأفلام الفيديو والموسيقى الرقمية. لا يتم عادة تخزين الملفات الكبيرة على الانترنت لأن إرسالها إلى الانترنت ومنها يستغرق وقتاً طويلاً.

- **محرّكات الأقراص الشبكية**: إذا كان الكمبيوتر جزءاً من شبكة، يمكن استعمال مساحة تخزين موجودة مادياً في كمبيوتر آخر. مثلاً، قد يتضمن كمبيوتر خادم الشبكة في المكتب عدة أقراص صلبة ذات سعة ضخمة **مشتركة** وبالتالي تكون متوفرة للكمبيوترات الأخرى على الشبكة. يستطيع المستخدمون إرسال ملفات إلى ومن تلك الأماكن المشتركة بنفس الطريقة التي يستعملونها مع الأقراص الصلبة الموجودة في كمبيوتراتهم المحلية. تُرسَل الملفات عبر أسلاك الشبكة أو من خلال اتصال شبكي لاسلكي.

- الأجهزة الرقمية المحمولة كالكاميرات الرقمية والهواتف الجوّالة ووحدات تحكم الألعاب المحمولة باليد تستعمل في أغلب الأحيان **بطاقات ذاكرة** نقّالة للتخزين. نوع تقنية الذاكرة المستعملة معظم الأحيان في تلك البطاقات هي الذاكرة Flash، والبطاقات نفسها تسمى في أغلب الأحيان بطاقات ذاكرة من نوع Flash. هناك سعات وتنسيقات مختلفة للبطاقات، مثلاً CompactFlash وSD. إن كل أصناف البطاقات صغيرة مادياً بالضرورة. إن البطاقة microSD ذات السعة 1 غيغابايت المبيّنة أدناه مبيّنة هنا بحجمها الفعلي. تتراوح السعات في وقت كتابة هذا الكلام من 128 ميغابايت إلى 16 غيغابايت. يتضمن العديد من الكمبيوترات قارئات بطاقات مدمجة يمكنها قبول تشكيلة من تنسيقات بطاقة الذاكرة. عندها تصبح البطاقات عبارة عن محرّكات أقراص نقّالة ويمكن نسخ الملفات إليها ومنها بشكل طبيعي. يمكن استعمال بطاقات الذاكرة التابعة للكاميرات الرقمية في آلات بيع خاصة لطباعة نُسخ مادية عن الصور الفوتوغرافية الرقمية.

### 1–2–3 تعريف الأنواع الرئيسية للمعدات المُدمجة والخارجية، مثل: الطابعات، الشاشات، الماسحات الضوئية، لوحات المفاتيح، الفأرة/لوحة التعقّب، كاميرا الويب، مكبّرات الصوت، الميكروفون، محطة الإرساء.

تمثّل الملاحق (peripherals) أجهزة الإدخال والإخراج، وهي سُمّيت هكذا كونه يتم توصيلها بالصندوق المركزي للكمبيوتر. عملياً، الملاحق تمثّل كل الوسائل الممكنة لإدخال معلوماتٍ والحصول على معلوماتٍ من أي نوع كان: نص، صورة، صوت وفيديو.

| أجهزة الإدخال | أجهزة الإخراج | أجهزة الإدخال/الإخراج |
|---|---|---|
| لوحة المفاتيح | الشاشة | الشاشة اللمسية |
| الفأرة | الطابعة | المودم |
| الماسح الضوئي | مكبّرات الصوت | |
| الميكروفون | سمّاعات الرأس | |
| الكاميرا الرقمية | | |
| كرة التعقّب | | |
| لوحة اللمس | | |
| القلم الضوئي | | |
| عصا التحكم | | |

**الطابعة (printer)**

تمكّنك الطابعة من أن تطبع المستندات المُنتَجة في الكمبيوتر على ورق أو مواد أخرى. تسمى هكذا مستندات في أغلب الأحيان مطبوعات أو نُسخ ورقية.

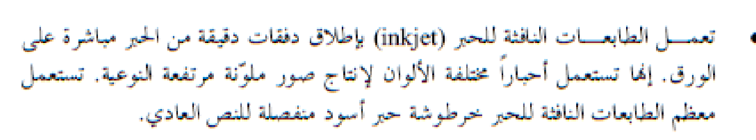
ما يلي هو بعض الطابعات الأكثر استعمالاً هذه الأيام.



- الطابعات النقطية (dot matrix) تسمى طابعات ضاربة أيضاً. إنها تستعمل رأس طباعة عليه دبابيس يُنتج نقاطاً على الصفحة من خلال ضرب شريط من الحبر. كلما ازداد عدد الدبابيس وكلما ازداد عدد مرات ضربها ناحية معيّنة على الورقة، كلما جاءت نوعية الطباعة أفضل لكن كلما أصبحت سرعة الطباعة أبطأ.

  يمكن إنتاج نُسخ كربونية أيضاً في هذه الطابعات. في الأوقات الحديثة أكثر، أصبحت تُستعمل للمطبوعات الصغيرة، في صالات السينما مثلاً أو على صندوق الدفع في السوبرماركت. لا تزال شائعة الاستعمال مع برامج المحاسبة حيث تُنتج القرطاسية المتعددة الأجزاء عدة نُسخ عن المستندات.





- تعمل الطابعات النافثة للحبر (inkjet) بإطلاق دفقات دقيقة من الحبر مباشرة على الورق. إنها تستعمل أحباراً مختلفة الألوان لإنتاج صور ملوّنة مرتفعة النوعية. تستعمل معظم الطابعات النافثة للحبر خرطوشة حبر أسود منفصلة للنص العادي.

  الطابعات النافثة للحبر رخيصة، لكن تكاليف التشغيل مرتفعة، حيث يجب استبدال الخراطيش بعد بضع مئات النُسخ. عندما تستعمل الطابعة خرطوشة واحدة تحتوي على كل الألوان، يجب استبدال الخرطوشة بأكملها عندما ينفد لون واحد منها. تستعمل بعض الطابعات خراطيش منفصلة للألوان المختلفة، ما يصل إلى ست خراطيش في بعض الحالات، لكن عندها يجب استبدال عدة خراطيش بشكل دوري. لتحقيق نوعية الطباعة القصوى، يجب استعمال ورق خاص، مما يزيد الكلفة.

لا يمكن إنتاج نُسخ كربونية في الطابعات النافثة للحبر لأنه لا توجد آلية ميكانيكية تضرب الورقة. الطابعات النافثة للحبر هادئة عند الاستعمال لكنها أبطأ من الطابعات الليزرية.



- تعمل الطابعات الليزرية (laser) بنفس طريقة عمل آلات النسخ الفوتوغرافي. بدلاً من العدسة، تستعمل ليزراً لوضع شحنة كهربائية شكلها بنفس شكل النصوص و/أو الرسوم المطلوب طباعتها على أسطوانة تدور. الناحية المشحونة على الأسطوانة تجذب مسحوقاً أسود دقيقاً (البودرة) ويُضغَط المسحوق على الورقة بينما تدور الأسطوانة. ثم يتم تسخين الورقة لتثبيت الصورة عليها.

  تُنتج الطابعات الليزرية صوراً مرتفعة النوعية، بالأسود والأبيض (أو تدرّج الرمادي) فقط عادة بسبب الكلفة. تبلغ كلفة الطابعة الليزرية الملوّنة عادة مرتين أو ثلاث مرات كلفة الطابعة الليزرية السوداء والبيضاء المرادفة.

إن الطابعة الليزرية ذات النوعية المناسبة للشركات أغلى بكثير من الطابعة النافثة للحبر الصغيرة، لكنها متينة أكثر ومصممة للاستعمال المكثّف. كما أنها أسرع بكثير من الطابعة النافثة للحبر وتكاليف التشغيل أقل، كون خرطوشة البودرة تُنتج عادة حوالي 5,000 صفحة قبل الحاجة إلى استبدالها.

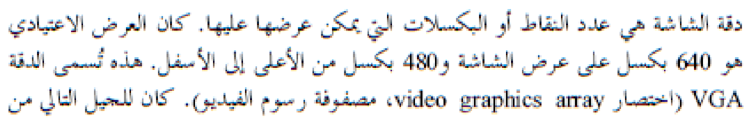
كما هو الحال مع الطابعات النافثة للحبر، لا يمكن إنتاج نُسخ كربونية. الطابعات الليزرية هادئة جداً عند الاستعمال.

### الشاشة (screen)

تـــزوّد الشاشة واجهةً بصريةً إلى أعمال الكمبيوتر. إنها تعرض مثالاً رسومياً قياسياً يزوّد ملاحظات بصرية عن الأعمال التي يجري تنفيذها وماذا يحدث في الآلة.

ما يلي هو بعض السمات الشائعة للشاشات العصرية.

- تستعمل عروضاً مسطّحة خفيفة بتقنية LED أو LCD أو البلازما.
- يُقـــاس حجم الشاشة قطرياً بين زواياها المتعاكسة. الأحجام الشائعة هي 17 و19 بوصة. تُـــستعمل الأحجـــام الأكـــبر للرسوم الكبيرة وأعمال تصميم الصفحات حيث يمكن رؤية صفحة واحدة أو أكثر على الشاشة.



دقة الشاشة هي عدد النقاط أو البكسلات التي يمكن عرضها عليها. كان العرض الاعتيادي هو 640 بكسل على عرض الشاشة و480 بكسل من الأعلى إلى الأسفل. هذه تُسمى الدقة VGA (اختصار video graphics array، مصفوفة رسوم الفيديو). كان للجيل التالي من الـــشاشات دقة قياسية هي 800 × 600 بكسل وكانت تُسمى SVGA (أو Super VGA). أما الدقة الأعلى 1,024 × 768 بكسل، أو ما يُسمى XVGA (أو extended VGA)، هي المعيار القياسي هذه الأيام، لكن الدقات الأعلى من XVGA مألوفة أيضاً.

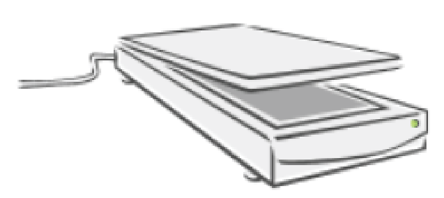
الـــشاشة الـــتي لها دقة أعلى ستعرض كمية من المستند أكبر من الكمية التي ستعرضها شاشة بنفس الحجم لكن بدقة أدنى، لكن المحتوى سيظهر أصغر.

- تعـــتمد نوعـــية الألوان التي تعرضها الشاشة على صناعة الشاشة نفسها وكذلك على الدارات الكهربائية الإلكترونية في الكمبيوتر. من الشائع وصف نوعية الألوان بعدد الألوان التي يمكن عرضها.

كانـــت شاشـــات الكمبيوتر الأولى قادرة على عرض 4 أو 16 لوناً فقط، لكن أصبحت الألوان الـــ 256 تدريجياً معياراً يُستعمل في البرامج. أصبحت الكمبيوترات وشاشاتها الآن قادرة على إظهار آلاف أو حتى ملايين الألوان، مما يعطي نوعية فوتوغرافية للعرض.

### الماسحة الضوئية (scanner)

الماســحة الــضوئية هي جهاز إدخال بصري. إنها تستعمل عمليات حساسة للضوء لالتقاط الصور ثم تترجمها إلى شيفرة رقمية ليعالجها الكمبيوتر.



- تـــبدو الماسحات المسطّحة كآلة نسخ فوتوغرافي صغيرة جداً. هذا الجهاز يمسح الـــصور والنصوص ويحوّلها إلى معلومات رقمية يستطيع الكمبيوتر فهمها. يمكن الـــتلاعب بالصور والنصوص في الكمبيوتر ويمكن طباعتها أو تخزينها لاستعمالها لاحقاً.
- تمـــسح قارئـــات الباركود أشرطة الأرقام التي تجدها على السلع في السوبرماركت. يكون الكمبيوتر مبرمجاً مسبقاً ليتعرّف على مختلف الشيفرات التي تمثّلها الأشرطة ويحوّلها إلى معلومات رقمية كالأسعار مثلاً.
- تُـــستعمل الماســـحات OCR (اختـــصار optical character recognition، التعرّف الضوئي على الأحرف) ليتعرّف الكمبيوتر على الأحـــرف المطـــبوعة أو المكتوبة. إنها تستعمل تقنية مسح الصور الفوتوغرافية فتمسح النص حرفاً حرفاً، وهي شائعة الاستعمال لمعالجة الـــشيكات وقسائم بطاقة الإئتمان ولفرز رسائل البريد. يمكن استعمال ميزة التعرّف الضوئي على الأحرف لمسح المستندات التي يمكن تحويلها بعد ذلك إلى كلام.

الماسحات الضوئية المتوفرة في المكاتب متعددة الوظائف حيث تنفّذ عدة مهام، كطباعة الصور وإرسال الفاكسات والنسخ مثلاً.

### لوحة المفاتيح (keyboard)

تحتوي لوحة المفاتيح على مفاتيح للأحرف بنفس ترتيبها على الآلة الكاتبة. تُسمى لوحة المفاتيح القياسية لوحة مفاتيح Qwerty (بناءً على أول ستة أحرف في الصف العلوي لمفاتيح الأحرف). تتضمن معظم لوحات المفاتيح لوحة مفاتيح رقمية على الجهة اليمنى، وكذلك مفاتيح وظائفية إضافية يمكن استعمالها لأهداف البرمجة المسبقة.

### الفأرة (mouse)/لوحة التعقّب (trackpad)

الفأرة جهاز صغير يمكن وضع اليد عليها بشكل مريح. عند تحريك الفأرة على حصيرة الفأرة، ترسل معلومات إلى الكمبيوتر تؤدي إلى تحريك المؤشر بشكل متناغم على الشاشة.



تحتوي الفأرة النموذجية على ثلاثة أزرار. عند ضغط زر الفأرة فوق عنصر يمكنه تنشيط برنامج، اختيار دالة معيّنة، الخ. هناك عجلة مركّبة بين الأزرار الأمامية تُستعمل للتمرير في المستندات الطويلة. تستعمل الفئران ضوءاً بدلاً من الكرة لتعقّب الحركة. يتم توصيلها بالكمبيوتر عادة بواسطة سلك USB، وتستعمل موجات راديو أو تقنية الأشعة ما تحت الحمراء للتكلم مع الكمبيوتر، لذا تسمى غير سلكية.



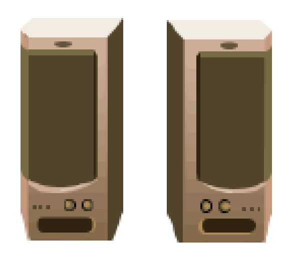
أما لوحة التعقّب فهي في الأساس فأرة مقلوبة رأساً على عقب. يدوّر المستخدم كرة مركّبة في مربع صغير لتحريك المؤشر على الشاشة. توفّر كرة التعقّب المساحة التي تتطلبها حصيرة الفأرة عادة. هناك أزرار بجانب كرة التعقّب تقلّد وظائف أزرار الفأرة. إنها تُستعمل في أغلب الأحيان في البرامج كبرامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر، لأنها تزوّد تحكماً دقيقاً جداً.

### كاميرا الويب (webcam)



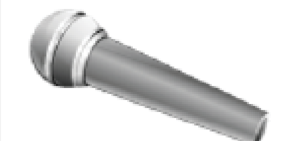
كاميرا الويب هي كاميرا رقمية صغيرة موصولة بالكمبيوتر قادرة على إلتقاط صور ساكنة أو فيديو متدفّق. يمكن استعمالها، مثلاً، لمؤتمرات الفيديو أو مع برامج التراسل الهاتفي عبر الانترنت.

### مكبّرات الصوت (speakers)



لقد أدت البرامج المتعددة الوسائط إلى جعل استعمال مكبّرات الصوت مع الكمبيوترات أمراً أساسياً. مكبّرات الصوت هي معدات قياسية في الكمبيوترات العصرية. يتم تزويد مكبّرات صوت صغيرة عادة، لكن يمكن توصيل الكمبيوتر بمضخّم خارجي وبمكبّرات صوت أكبر، إذا لزم الأمر. يجري تزويد الشاشات العصرية المسطّحة بمكبّرات صوت مدمجة في الألواح الجانبية.

### الميكروفون (microphone)



بالإضافة إلى سماحه بتسجيل الأصوات على الكمبيوتر، يمكن استعمال الميكروفون أيضاً للسماح للكلام بأن يتحكم بوظائف الكمبيوتر عندما يكون البرنامج الملائم مثبّتاً. بإمكانه رقمنة الكلام، وتحويله إلى نص ووضعه في برنامج معالجة نصوص.

**محطة الإرساء (docking station)**



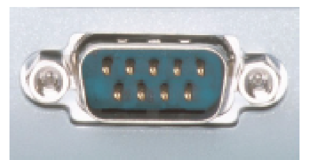
محطة الإرساء (docking station) هي إضافة شائعة مع العديد من الكمبيوترات المحمولة. إنها تمكّنه من تمديد وظائفيته بتزويده موصلات خارجية إضافية ومصدر طاقة. عندما يكون الكمبيوتر المحمول راسياً، تتولى محطة الإرساء مهمة تزويده بالطاقة. بالإضافة إلى ذلك، ستحتوي عادة على موصلات لتوصيل شاشة، لوحة مفاتيح، فأرة، شبكة، وUSB. يقدّم كل صانع خيارات إضافية أيضاً.



## 4-2-1 تعريف منافذ الإدخال/الإخراج الشائعة، مثل: USB وHDMI.



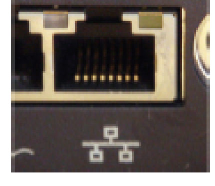
لتوصيل أجهزة الإدخال/الإخراج بالكمبيوتر، تُستخدم عناصر إلكترونية معيّنة تسمّى منافذ (ports). إنها موصلات مادية تقبل سلكاً فيه نوع محدَّد من القابسات. الأنواع الأكثر شيوعاً مذكورة فيما يلي.



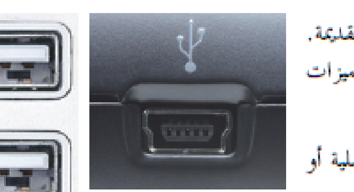
المنافذ التسلسلية قديمة وقد أبطلتها التقنيات المتفوقة، كـ USB، إلى حد كبير. تستطيع المنافذ التسلسلية إرسال أو تلقي بت واحد من البيانات في الوقت نفسه.



المنافذ المتوازية، التي أصبحت متوفرة إلى حد كبير، تستطيع إرسال أو تلقي عدة بتات من البيانات في الوقت نفسه. لأن استعمالها الرئيسي كان لتوصيل الطابعات بالكمبيوترات فإنها تسمى في أغلب الأحيان منافذ الطابعات.



تُستعمل منافذ الشبكة لتوصيل الكمبيوتر بشبكة. تتضمن عادة ضوءاً LED واحداً أو اثنين للدلالة إن كان الاتصال الشبكي مفتوحاً أو غير متوفر.



USB (الناقل التسلسلي العالمي) هو البديل للمنافذ التسلسلية والمتوازية القديمة. هناك نوعان من المنافذ USB، نوع عادي ونوع صغير. يتميّز المنفذ USB بميزات عديدة، كالتالي:

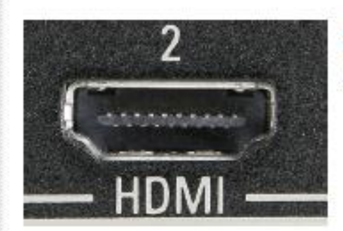
- سرعة إرسال بيانات متزايدة بشكل كبير بالمقارنة مع المنافذ التسلسلية أو المتوازية.
- القدرة على توصيل الأجهزة ببعضها البعض في سلسلة – مثلاً يمكن توصيل فأرة نوعها USB بلوحة مفاتيح نوعها USB، والتي يمكن بدورها توصيلها بالكمبيوتر.
- تستطيع الأجهزة USB الصغيرة الحصول على الطاقة من خلال الوصلة USB، مما يساعد في تقليل كمية الأسلاك والقابسات ومقابس الطاقة المطلوبة.








المـــنفذ FireWire يشبه USB وهو شائع الاستعمال في كمبيوتـــرات أبل، وفي أجهزة الصوت/الفيديو، كالكاميرات المحمـــولة الرقمية. إنه يقدّم سرعات إرسال بيانات أعلى من USB ولا يحتاج إلى كمبيوتر للتحكم به.




المـــنافذ HDMI (اختصار High-Definition Multimedia Interface، واجهة عالية الوضوح للوسائط المتعددة): تُستخدم لإرسال بيانات الصوت/الفيديو الرقمي من جهازٍ متوافق مع HDMI إلى جهاز صوت رقمي متوافق، وشاشة الكمبيوتر، وجهاز العرض والتلفزيون الرقمي.

## 3-1 الأنواع المختلفة للبرامج

| | |
|---|---|
| 1-3-1 | تعريف المصطلح برمجيات (software) والتفريق بين الأنواع الرئيسية للبرمجيات، مثل: أنظمة التشغيل، البرامج التطبيقية. معرفة أنه يمكن تثبيت البرمجيات محلياً أو تكون متوفرة على الانترنت. |
| 2-3-1 | تعريف المصطلح نظام تشغيل وتعريف بعض أنظمة التشغيل الشائعة للكمبيوترات والأجهزة. |
| 3-3-1 | تحديد أمثلة شائعة عن البرامج التطبيقية، مثل: التطبيقات الإنتاجية في المكاتب، الاتصالات، التشبيك الاجتماعي، الوسائط، التصميم، تطبيقات الهاتف الجوّال. |
| 4-3-1 | تعريف المصطلح اتفاقية ترخيص المستخدم (EULA). إدراك أنه يجب أن يكون البرنامج مرخّصاً قبل استخدامه. |
| 5-3-1 | أنواع تراخيص البرامج: مملوك، مفتوح المصدر، إصدار تجريبي، برنامج تجريبيّ، مجاني |

### 1-3-1 تعريف المصطلح برمجيات (software) والتفريق بين الأنواع الرئيسية للبرمجيات، مثل: أنظمة التشغيل، البرامج التطبيقية. معرفة أنه يمكن تثبيت البرمجيات محلياً أو تكون متوفرة على الانترنت.

المصطلح برمجيات (software) يصف البرامج التي يجري تشغيلها في الكمبيوتر، مثلاً برنامج نظام التشغيل والبرامج التطبيقية.

إن نظـــام تـــشغيل كويندوز وبرنامجاً كوورد هما أمثلة عن برمجيات الكمبيوتر. الفرق بينهما هو أنه من دون نظام تشغيل ستكون البرامج عديمة الجدوى – إنه يزوّد المنصة التي يمكن أن تشتغل عليها البرامج.

البرامج التطبيقية تُثبَّت محلياً عادة على كمبيوتر أو جهاز، لكن العديد من البرامج تتوفر أيضاً مباشرة على الانترنت: لا يحتاج المستخدمون إلى تثبيت أي شيء في كمبيوترهم، فقط يشتركونَ عبر الانترنت ويبدأون باستخدام البرنامج مباشرة من الانترنت.

### 2-3-1 تعريف المصطلح نظام تشغيل وتعريف بعض أنظمة التشغيل الشائعة للكمبيوترات والأجهزة.

نظام التشغيل (operating system) هو برنامج يتضمن كل التعليمات التي تجعل الكمبيوتر يعمل، مثلاً إجراء بدء التشغيل، العرض على الشاشة، واستعمال الأقراص الصلبة والأقراص المضغوطة، الخ لتخزين البيانات.

يدير نظام التشغيل البرامج الأخرى كمعالجات النصوص والألعاب ومستعرضات الانترنت. يقبل تعليمات منها، يمرّرها إلى وحدة المعالجة المركـــزية، ويـــرتّب العرض على الشاشة، ويأخذ النتائج من وحدة المعالجة المركزية ويرسلها ليتم تخزينها على القرص الصلب أو إلى الطابعة لطباعـــتها. إنـــه مخزّن بشكل دائم على القرص الصلب ويتم تشغيله تلقائياً عندما تشغّل الكمبيوتر. من دون نظام تشغيل، سيكون الكمبيوتر كسيارة من دون محرّك.

الأمثلة الشائعة عن أنظمة التشغيل هي:

- مايكروسوفت ويندوز، وبعض أصنافه هي ويندوز 8 وويندوز 7 وويندوز فيستا، هو نظام التشغيل الأكثر استعمالاً في الكمبيوترات المتوافقة مع الكمبيوتر الشخصي.
- Ubuntu وFedora، وهما مرتكزان على لينوكس ويشتغلان في الكمبيوترات المتوافقة مع الكمبيوتر الشخصي.
- MacOS، الذي يشتغل في أجهزة أبل وإنتل.
- iOS، الذي يشتغل في أجهزة محمولة عديدة، كالهواتف الذكية iPhone والأجهزة اللوحية iPad صنع أبل.
- Android، الذي يشتغل في أجهزة محمولة عديدة، كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية صنع سامسونغ.

### 1-3-3 تحديد أمثلة شائعة عن البرامج التطبيقية، مثل: التطبيقات الإنتاجية في المكاتب، الاتصالات، التشبيك الاجتماعي، الوسائط، التصميم، تطبيقات الهاتف الجوّال.

البرامج التطبيقية هي كل البرامج الأخرى التي تشتغل في الكمبيوتر. إنها البرمجيات التي يسمّيها معظم المستخدمين برامج والتي ينفّذون عملهم فيها.

**التطبيقات الإنتاجية في المكاتب (office productivity)**

إنها تشكيلة من البرامج مخصّصة ليستخدمها أشخاص متخصّصون. طقم البرامج مايكروسوفت أوفيس 2010، الذي ستتعلّم استعماله كجزء من هذا المقرّر التعليمي، هو مثال عن التطبيقات الإنتاجية في المكاتب. يتألف هذا الطقم من البرامج التالية.

| نوع البرنامج | إسم المنتَج | وظيفة البرنامج |
|---|---|---|
| معالج نصوص | وورد | تحضير المستندات كالتقارير والرسائل. |
| جدول بيانات | إكسل | التلاعب بالأرقام وتنفيذ دالات رياضية. |
| قاعدة بيانات | أكسس | تعقّب المعلومات، كتفاصيل أعضاء النادي. |
| عرض تقديمي | باوربوينت | إنشاء عروض شرائح للعروض التقديمية. |
| مدير المعلومات الشخصية | آوتلوك | البريد الإلكتروني، التقويم والجدولة، التعاون مع الآخرين. |
| نشر مكتبي | بابليشر | تصميم ونشر المستندات ومواقع الويب. |
| مستعرض الويب | انترنت اكسبلورر | الاتصال بالانترنت ومعاينة محتوى صفحات الويب. |
| ألعاب الكمبيوتر | الألعاب لويندوز | لعب الألعاب على الكمبيوتر، إما الفردية اللاعبين أو المتعددة اللاعبين. |
| إدارة النماذج | إنفوباث | تصميم نماذج إدخال بيانات متوافقة مع الويب. |
| التعاون مع الآخرين | غرووف | أدوات مشتركة وموزّعة لعقد الاجتماعات. |
| دفتر ملاحظات رقمي | وان نوت | يتيح تجميع وتنظيم البيانات، مثلاً النصوص، الصور، خط اليد الرقمي، تسجيلات الأصوات والفيديو. |
| المحاسبة المنزلية | أكاونتينغ اكسبرس | الحسابات المنزلية. |
| محرِّر صور | Picture Manager | إدارة وتحرير الصور الرقمية. |

هناك نطاق كبير من البرامج التطبيقية لتلبية مختلف الاحتياجات ضمن الشركات والمؤسسات. هناك أنظمة إدارة الموظفين لتسجيل وتعقّب ملفات الموظفين، المؤهلات، الراتب، التعيينات، الخ. ستقوم أنظمة إدارة المعلومات في قسم خدمة الزبائن في الشركة بتسجيل عادة ملف عن احتياجات الزبون، سجل دعم المنتجات، مستويات الوصول إلى المعلومات على الانترنت، تفاصيل عن الاتصال، ومعلومات أخرى ذات صلة.

هناك أيضاً برامج، كأنظمة إدارة علاقات الزبائن، تولّد معلومات الاتصال بالزبائن وتتولى صيانتها وتحديثها. بالإضافة إلى ذلك، هناك أنظمة لإدارة البيع عبر الهاتف تستطيع مراقبة الاتصالات الجارية، تسجيل مدة كل مكالمة، وتجميع معدلات تجاوب العملاء المحتملين، الخ. يستطيع برنامج المحاسبة صيانة السجلات المالية، إنتاج تقارير عن حركة السيولة النقدية، كشوف الميزانية، صيانة دفاتر الأستاذ، وبناءً على تعقيدها، تحضير تقارير فصلية، عائدات الضرائب، التوقّعات، الخ.

**الاتصالات (communications)**

إنها برامج تُستخدَم لتبادل الرسائل والملفات بين الكمبيوترات أو الأجهزة المختلفة. هذا يتضمن برامج الدردشة والمراسلة الفورية مثل سكايب (Skype) وويندوز لايف ميسينجر، وبرامج البريد الإلكتروني مثل آوتلوك، وبرامج استعراض الويب مثل انترنت اكسبلورر.

**التشبيك الاجتماعي (social networking)**

إنها خدمة على الانترنت أو موقع ويب يسهّل بناء شبكات اجتماعية وعلاقات بين الأشخاص الذين توجد بينهم اهتمامات مشتركة، بقصد التعاون على النشاطات وتبادل الصور الفوتوغرافية، الخ. أشهر مواقع التشبيك الاجتماعي هي فايسبوك وتويتر وغووغل+.

**الوسائط (media)**

إنها برامج تُستخدَم لإدارة وتشغيل وأرشفة ومشاركة ملفات الوسائط المتعددة، كالموسيقى، الفيديوهات، الصور الفوتوغرافية، العروض التقديمية، المحتويات التفاعلية. أمثلة: ويندوز ميديا بلاير، كويكتايم، iTunes، RealPlayer، يوتيوب.

**التصميم (design)**

إنها فئة من البرامج تستطيع أن تدعم المستخدمين خلال تحرير الصور، إنشاء منتَج جديد أو خريطة هندسية أو معمارية جديدة أو موقع ويب جديد. أمثلة: أوتوكاد أو فوتوشوب.

**تطبيقات الهاتف الجوّال (mobile applications)**

إنها برامج مصممة للعمل على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وغيرها من الأجهزة الجوّالة. تسمّى هذه البرامج تطبيقات (apps أو applications).

### 1-3-4 تعريف المصطلح اتفاقية ترخيص المستخدم (EULA). إدراك أنه يجب أن يكون البرنامج مرخَّصاً قبل استخدامه.

عندما تشتري برنامجاً، لا يكون المبلغ الذي دفعته لقاء مُلكيته بل لقاء الحق – أو الترخيص – باستعماله. من المهم قراءة اتفاقية الترخيص (تسمّى End-User License Agreement أو EULA) المعروضة على العلبة أو في الوثائق المرافقة. من الشائع أيضاً بين شركات البرامج إظهار الاتفاقية على الشاشة في إحدى المراحل أثناء تثبيت البرنامج على الكمبيوتر. مهما يكن المكان الذي تُعرَض فيه اتفاقية الترخيص، يُلزمك القانون أن تتقيّد بها إذا أردت استعمال البرنامج.

معظم نُسخ البرنامج هي نُسخ لمستخدم واحد. هذا يعني أنه بإمكان الشاري استعمال البرنامج في كمبيوتر واحد فقط. يمكن شراء ترخيص موقع (أو ترخيص جماعي) إذا كنت بحاجة إلى تثبيت البرنامج في عدة كمبيوترات. يتم تزويدك بنسخة واحدة فقط عن البرنامج لكن ترخيص الموقع يسمح للشاري قانونياً بتثبيته في عدد الكمبيوترات المحدَّد. تكون كلفة ترخيص الموقع أقل بكثير عادة من كلفة شراء نُسخ فردية من البرنامج لكل كمبيوتر.

## 5-3-1 أنواع تراخيص البرامج: مملوك، مفتوح المصدر، إصدار تجريبي، برنامج تجريبي، مجاني.

هناك الكثير من البرامج التطبيقية في الأسواق، ولكل برنامج منها نوع ترخيص مختلف:

**المملوك (proprietary)**

برنامجٌ مرخَّصٌ وفقاً لقانوني حصري من قِبل حامل حقوق نشره وتوزيعه. مثلاً، تنسيق ملفات الموسيقى والمقاطع الصوتية RealMedia هـو تنسيق مملوك وليس مجانياً مثل التنسيق MP3. لذا إذا أردت تسجيل أقراصك المضغوطة الموسيقية إلى ملفات نوعها RealMedia، عليك شراء البرنامج من مالكه.

**المفتوح المصدر (open source)**

البرنامج المفتوح المصدر هو برنامج كمبيوتر يتوفر مجاناً ويستطيع كل مستخدم مشاركته أو نسخه أو تعديله. يكون البرنامج المفتوح المصدر مرخَّصاً، عادة تحت الترخيص GNU General Public License (أو GNU GPL أو فقط GPL). أنواع البرامج المفتوحة المصدر تتضمن مستعرضات الويب وقواعد البيانات ونظام التشغيل لينوكس.

**إصدار تجريبي (trial version)**

برنامج يمكن استخدامه مجاناً لفترة زمنية محدودة فقط أو لعدد محدَّد من المرات. بعد انتهاء مدة التجربة، عليك شراء البرنامج لكي تتمكن من مواصلة استخدامه.

**برنامج تجريبي (shareware)**

يبرمج العديد من مبرمجي الكمبيوتر وهواة البرمجة برامج ويسمحون بتوزيعها مجاناً كبرامج تجريبية. قد يتم التوزيع عبر الانترنت أو على أقراص مضغوطة موزَّعة مع المجلات. البرنامج التجريبي هو برنامج محفوظة حقوق نشره وتوزيعه يتيح لك استعماله لفترة قبل أن تشتريه. يعتمد تسديد ثمن البرنامج التجريبي على شرف المستخدم. إذا أردت متابعة استعمال البرنامج بعد انتهاء الفترة التجريبية، عليك إرسال مبلغ من المال، يكون رمزياً عادة، إلى مؤلفه. للتشجيع على الدفع، يعمل العديد من البرامج التجريبية لفترة محدودة فقط أو قد يتم تعطيل بعض وظائفها. وقد يحصل المستخدمون الذين يدفعون على إضافات وتحديثات مجانية. تختلف نوعية البرامج التجريبية من برنامج لآخر لكن بعض البرامج، كالإصدارات الأولى لبرنامج تحرير الصور الشعبي باينت شوب برو، ذات نوعية محترفة. لم تعد تتوفر إصدارات حالية لهذا البرنامج التجريبي.

**مجاني (freeware)**

البرامج المجانية تشبه البرامج التجريبية. يتم توزيعها مجاناً أيضاً، لكن المبرمج لا يتوقع منك دفع أي مبلغ. قد يطلب بعض المؤلفين تعليقات المستخدمين أو أن يقوموا بعمل مماثل ("افعل عمل خير لشخص آخر" أو "أرسل لي بطاقة بريدية"). كما هو الحال مع البرنامج التجريبي، يأتي البرنامج المجاني بحالة استخدام "كما هو". قد يوزِّع بعض المطوِّرين أول إصدار لمنتَجهم مجاناً لكي يستطيعوا الاستفادة من ردات فعل المستخدمين في تطوير البرنامج النهائي. غالباً ما يحتفظ مؤلفو البرامج المجانية بكل حقوق برنامجهم تحت قوانين حقوق النشر والتوزيع. لذا قد لا يكون مسموحاً نسخ وتوزيع نُسخ إضافية عن البرنامج.

## 4-1 بدء استخدام الكمبيوتر



### 1-4-1 تشغيل الكمبيوتر وتسجيل الدخول بأمان باستخدام إسم مستخدم وكلمة مرور.

الكمبيوتر أولاً وأخيراً مجرد آلة. لكي يعمل، يجب أن يكون موصولاً بالطاقة الكهربائية بشكل صحيح ويجب أن يتم تشغيله باستخدام عملية محدَّدة.

بعدما يتم تشغيله، يأخذ الكمبيوتر بضع ثواني ليشغِّل كل العمليات الداخلية، بالأخص نظام التشغيل. في ويندوز 7 أول شيء تراه هو شاشةٌ عليك فيها اختيار إسمك وكتابة كلمة مرورك في المربع المناسب. بفعل هذا، ستتصل إلى ملفك (profile) بأسلوب آمن: تظهر الشاشة الرئيسية، سطح المكتب، مع كل إعداداتك ذات الطابع الشخصي. يجب استخدام الوصول الآمن دائماً، كلما أوقفتَ تشغيل الكمبيوتر وكلما وأعد تشغيله.

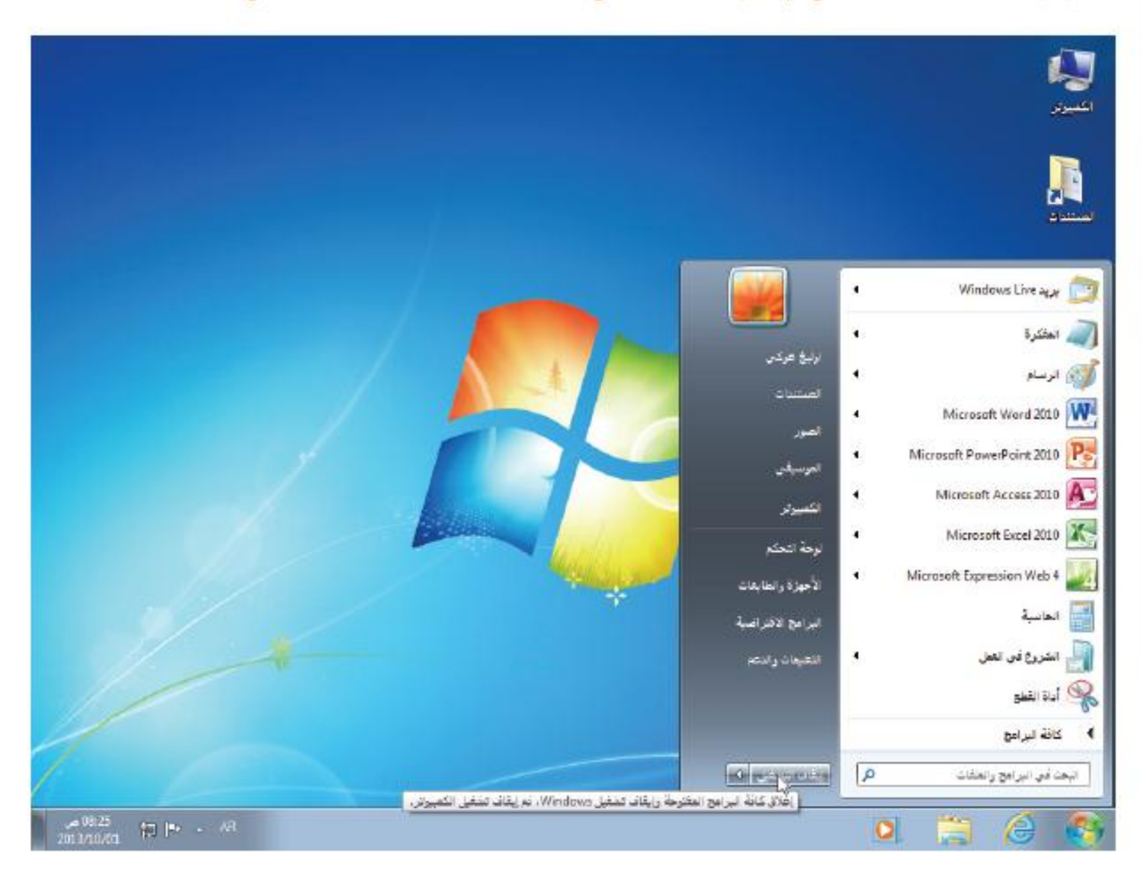
**ملاحظة** ستظهر كلمة المرور على شكل نجوم لكي لا يراها أي شخص يقف إلى جانبك بينما تكتبها. انتبه أيضاً إلى أن كلمات المرور حسّاسة لحالة الأحرف اللاتينية، أي أن كلمة المرور hello مثلاً لا تُعتبر هي نفسها الكلمة Hello.



## 1-4-2 تسجيل الخروج، إيقاف التشغيل، إعادة تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة.

لإيقــاف تشغيل الكمبيوتر، لا يجب أن تستخدم أبداً نفس الزر الذي استخدَمته لتشغيل الكمبيوتر. عليك إعطاء الآلة وقتاً كافياً لإيقاف كل العمليات الداخلية قبل أن تتوقف عن الاشتغال.

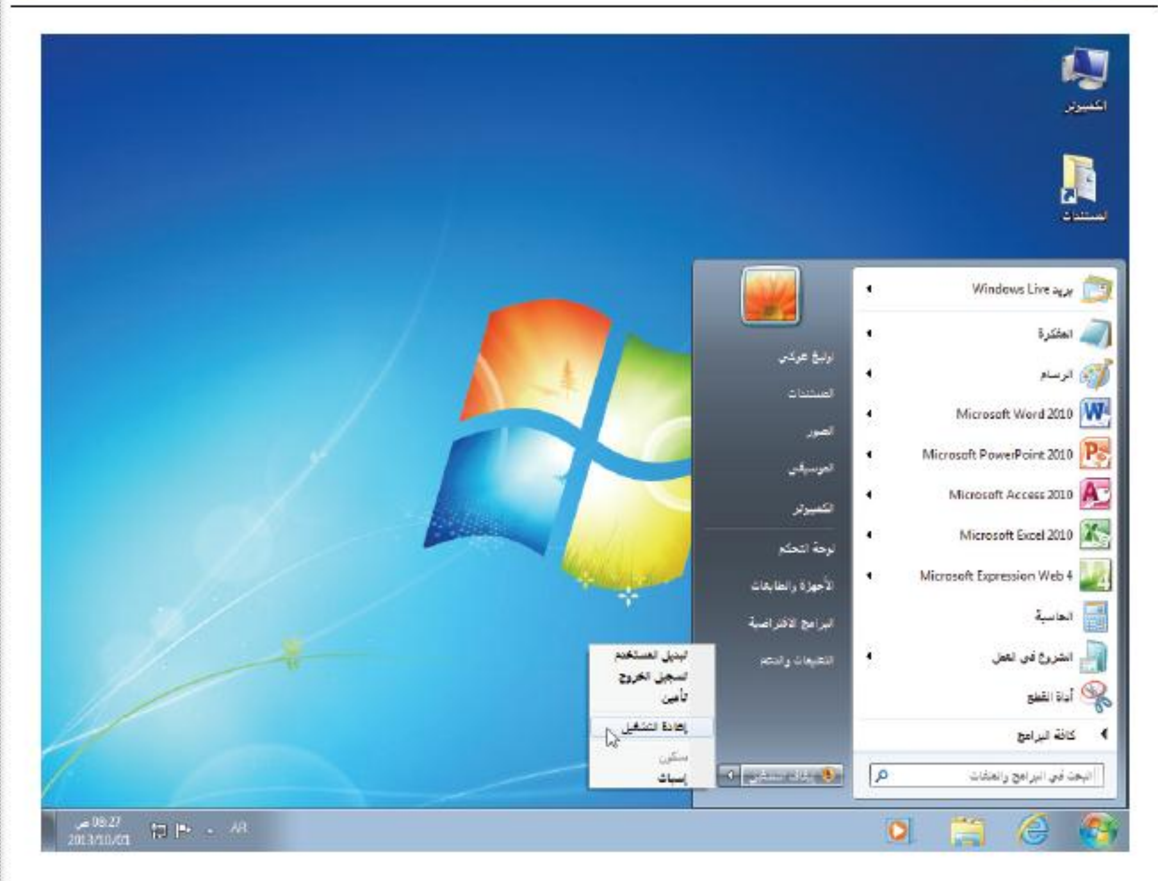
بــضغط مؤشر الفأرة في أسفل يمين سطح المكتب، يفتح الزر "ابدأ" قائمةً تحتوي على عناصر عديدة. تحتوي هذه القائمة على أزرار مختلفة؛ يؤدي ضغط الزر "إيقاف التشغيل" في الزاوية اليسرى السفلى للقائمة "ابدأ" إلى بدء عملية إيقاف تشغيل تلقائية.




**تلميح** يستطيع نظام التشغيل ويندوز 7 دعم وجود عدة مستخدمين، حيث يكون لكل مستخدم حساب وصول شخصي خاص به له إعدادات ذات طابع شخصي. وتقع مسؤولية إعداد كل المستخدمين على عاتق المستخدم الرئيسي، الذي يسمّى مسؤول النظام (system administrator).

هــناك حــالات خاصــة مــن المفيد فيها إعادة تشغيل النظام من دون إيقاف تشغيل الكمبيوتر، مثلاً عندما يتم تثبيت برامج جديدة في الكمبيوتر.

يتواجد الأمر "إعادة التشغيل" في القائمة التي تظهر عند ضغط السهم الصغير الموجود بالقرب من الزر "إيقاف التشغيل": هذا الأمر يسمح للكمبيوتر بإيقاف العمليات تدريجيا وإعادة تشغيلها من الصفر.




كبديل، يمكنك ضغط الأمر "تسجيل الخروج" لإغلاق وصولك إلى الكمبيوتر، من دون إيقاف تشغيل النظام. بهذه الطريقة، سيظل النظام متوفراً للمستخدمين الآخرين الذين يحتاجون إلى استخدامه. للوصول إلى سطح مكتبك من جديد، فقط اكتب إسمك وكلمة مرورك.

# القسم 2 ◄ سطح المكتب والرموز والإعدادات

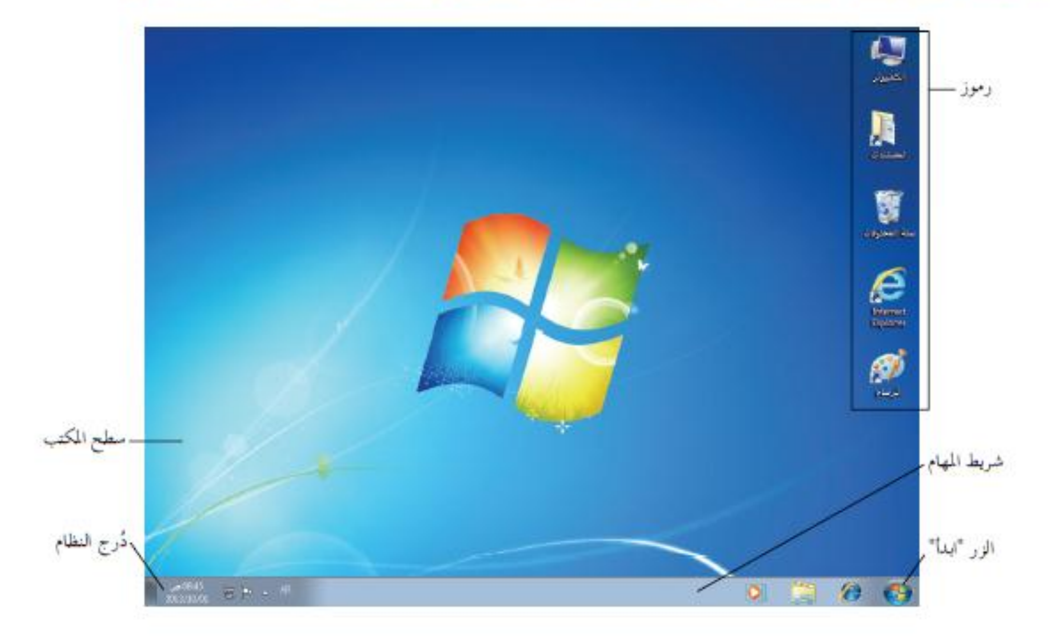
## 2-1 العمل مع سطح المكتب والرموز

2-1-1 شرح هدف سطح المكتب وشريط المهام
2-1-2 تعريف الرموز الشائعة كتلك التي تمثّل: الملفات، المجلدات، البرامج، الطابعات، محرّكات الأقراص، الاختصارات، سلة المحذوفات
2-1-3 اختيار ونقل الرموز
2-1-4 إنشاء، تغيير إسم، نقل، حذف اختصار

### 2-1-1 شرح هدف سطح المكتب وشريط المهام.

أول شـــيء يظهـــر على الشاشة بعد تسجيل الدخول إلى ويندوز 7 هو سطح المكتب (desktop). إنه الستارة الخلفية لكل الأشياء التي يمكنك القيام بها عند استعمال ويندوز والغاية منه أن يكون مرادفاً تقريباً لمفهوم المكتب الفعلي. يختلف كل سطح مكتب عن الآخر، بناءً على إصـــدار ويندوز 7، سمة سطح المكتب التي يجري استخدامها، البرامج المثبّتة، الخ. لكن هناك عناصر شائعة في كل أسطح المكاتب. في الواقع، ضغطةٌ بسيطةٌ فقط انطلاقاً من سطح المكتب هي كل ما تحتاج إليه لإيجاد:

- الرموز لفتح البرامج والملفات؛
- النوافذ لتنفيذ أنواع مختلفة من العمليات؛
- القائمة "ابدأ"، مع لائحة البرامج والأدوات للتحكم بالكمبيوتر؛
- شريط المهام، المفيد لتشغيل تشكيلة من النشاطات بسرعة ولمعالجة عدة برامج وملفات مفتوحة كلها في الوقت نفسه.



الرموز تمثّل البرامج المختلفة، المستندات، البرامج الملحقة، الخ. اضغط رمزاً ضغطاً مزدوجاً للوصول إلى العنصر الذي يمثّله.

يعرض الزر "ابدأ" قائمةً تزوّد وصولاً إلى كل البرامج المثبّتة في الكمبيوتر، وعدة عناصر أخرى.

تحتوي منطقة الإعلام على عناصر كالساعة، ورموز صغيرة للخدمات، تشتغل تلقائياً مع ويندوز وتبقى متوفرة طوال الوقت. أحد الأمثلة عن خدمة سيكون ماسحاً ضوئياً بالوقت الحقيقي من برنامج مضاد للفيروسات.

شـــريط المهام هو شريط يظهر في أسفل سطح المكتب. بناءً على إعدادات كمبيوترك، سيبقى شريط المهام مرئياً طوال الوقت على سطح المكتب أو قد يختفي عن الأنظار. إذا كان مخفياً، اسحب الفأرة نزولاً لنقل المؤشر على سطح المكتب إلى أسفل الشاشة وسيظهر شريط المهام.



**ملاحظة** لإبقاء شريط المهام مرئياً، أشر إلى شريط المهام واضغط بالزر الأيمن، ثم اختر "خصائص" من القائمة المنبثقة. تظهر النافذة "خصائص شريط المهام والقائمة ابدأ". اضغط المربع على يمين "إخفاء تلقائي لشريط المهام" لإلغاء اختيار هذا الخيار.

يحـــتوي شريط المهام على عدة رموز على هيئة أزرار. يمكن ضغط أحد الأزرار لتنفيذ عمل محدَّد. يظهر بعض الأزرار على شريط المهام بشكل دائم بينما يظهر بعضها الآخر من وقت لآخر، بناءً على ما تعمل عليه.

تخيّل العناصر على شريط المهام كأنها جوارير في مكتب حقيقي حيث يمكنك وضع الأشياء جانباً عندما لا تستخدمها. مثلاً:

- اضغط الزر "ابدأ" مرة واحدة ثم اضغطه مرة أخرى.
- اضغط ضغطاً مزدوجاً الوقت المعروض في أسفل الجهة اليسرى لشريط المهام.
  تظهر النافذة "خصائص التاريخ والوقت"، عارضةً تقويماً وساعة إلى جانب عناصر أخرى.
- أشر إلى العلامة X الحمراء في الزاوية اليسرى العليا واضغطها لإغلاق المربع.

يبيّن شريط المهام في الشكل التالي بعض الأمثلة عن أزرار شريط المهام.



عند تنشيط نافذة، يصبح زرها داكناً أكثر من أزرار النوافذ غير النشطة.

عـــندما تكـــون هناك عدة نوافذ مفتوحة، سواء كانت مجلدات أو برامج، ستكون هناك عدة أزرار على شريط المهام. يتم عندها تجميع الأزرار التي تمثّل نوافذ تنتمي إلى نفس البرنامج، أو نوافذ تبيّن محتويات مجلدات، سوية.

هذا سيحصل تلقائياً، عندما يكون قد تم ضبط هذا التفضيل. ستظهر لائحة بالنوافذ المتواجدة في المجموعة عندما تؤشر إلى الزر.




يمكنك إظهار إحدى النوافذ (الملفات) المجمّعة بالقيام بما يلي:

- أشر إلى الزر المجمّع على شريط المهام فتظهر قائمة منبثقة تسرد لائحة بكل الملفات الموجودة في المجموعة.
- اضغط بالزر الأيسر الملف المطلوب لإظهار نافذته مرة أخرى.

لإغلاق كل الملفات في مجموعة الأزرار، قم بما يلي:

- اضغط بالزر الأيمن الزر المجمّع على شريط المهام.

  تظهر قائمة منبثقة تسرد لائحة خيارات.

- اضغط بالزر الأيسر "إغلاق كافة النوافذ".

  تنغلق كل الملفات في المجموعة.

لضبط هذا التفضيل وضمان أنه سيتم تجميع الملفات سوية بهذه الطريقة، قم بما يلي:

- اضغط بالزر الأيمن الزر "ابدأ".

  تظهر قائمة منبثقة.




- اضغط "خصائص".

  تظهر النافذة "خصائص شريط المهام والقائمة ابدأ".

- اضغط علامة التبويب "شريط المهام"، واختر الخيار "الجمع دوماً، إخفاء التسميات" أو الخيار "الجميع عند امتلاء شريط المهام" أو الخيار "عدم الجمع مطلقاً".

## 2-1-2 تعريف الرموز الشائعة كتلك التي تمثّل: الملفات، المجلدات، البرامج، الطابعات، محرّكات الأقراص، الاختصارات، سلة المحذوفات

يمثّل كل رمز على سطح المكتب برنامجاً أو وظيفةً أو مجلداً أو مستنداً يمكنك فتحه والعمل معه. بوضع المؤشر فوق رمزٍ على سطح المكتب وضغط زر الفأرة الأيسر ضغطاً مزدوجاً، يتم تنشيط الدالة التي ينفّذها.

يحتوي سطح مكتب ويندوز 7 القياسي على رمز واحد، لسلة المهملات، لكن ستُضاف رموزٌ في سياق الاستعمال العادي اليومي. ما يلي هي أمثلة لبعض أنواع الرموز الشائعة.

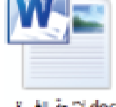
رمز برنامج، كرمز مايكروسوفت وورد، يمكن استعماله لتشغيل ذلك البرنامج.




رمز مجلد، كـــ "المستندات"، يمكن ضغطه لفتحه ورؤية محتوياته.



رمز ملف. تم إنشاء هذا الملف، لائحة الفريق.docx، في مايكروسوفت وورد 2010. اضغطه ضغطاً مزدوجاً لتشغيل مايكروسوفت وورد وعرض المستند.


رمز البرنامج هذا سيشغّل مستعرض الويب فايرفوكس.





هذا الرمز هو لملف فيلم. اضغطه ضغطاً مزدوجاً لمشاهدة الفيلم في برنامج قارئ أفلام.




رمز طابعة. لكل طابعة رمز خاص بها. اضغطه ضغطاً مزدوجاً لتفتح نافذة تبيِّن طابور أعمال الطباعة الخاصة بتلك الطابعة.




رمز محرِّك أقراص.



رمز سلة المحذوفات.



## 2-1-3 اختيار ونقل الرموز

تكون الرموز على سطح المكتب مرتَّبة عادة في خط عمودي على الجهة اليمنى، لكن يمكن تغيير هذا التصميم ليناسب تفضيل المستخدم.

لاختيار رمز على سطح المكتب:

- اضغط الرمز.

سيتم تمييز الرمز وسيظهر تظليل بسيط حوله.

لنقل رمز:

- اضغط الرمز مرة واحدة بزر الفأرة الأيسر لاختياره.
- بضغط زر الفأرة الأيسر باستمرار، اسحب الرمز إلى مكان آخر على سطح المكتب عن طريق تحريك الفأرة.

### ترتيب الرموز

بالإضافة إلى نقل رموز فردية على سطح المكتب، يمكن ترتيبها أيضاً بطريقة محدَّدة أكثر.

- اضغط بالزر الأيمن في أي مكان في ناحية فارغة على سطح المكتب.

تظهر قائمة منسدلة.

- ضع المؤشر فوق خيار القائمة "فرز حسب".

تظهر قائمة فرعية منسدلة.

- تمكّنك هذه القائمة الفرعية من فرز الرموز على سطح المكتب حسب الإسم أو الحجم أو النوع أو تاريخ التعديل.

عرض
فرز حسب
تحديث
لصق
لصق الاختصار
تراجع عن إعادة تسمية Ctrl+Z

الاسم
الحجم
نوع العنصر
تاريخ التعديل

- تتضمن القائمة الفرعية للأمر "عرض" عنصرين مهمين:

عرض
فرز حسب
تحديث
لصق
لصق الاختصار
تراجع عن إعادة تسمية Ctrl+Z
Groove Folder Synchronization
خصائص الرسوم...

رموز كبيرة
رموز متوسطة
رموز صغيرة
ترتيب تلقائي للرموز
محاذاة الرموز ناحية الشبكة
إظهار عناصر سطح المكتب
إظهار الأدوات الذكية لسطح المكتب

- "ترتيب تلقائي للرموز" يرتِّب الرموز نزولاً عند الجهة اليمنى للشاشة.
- "محـاذاة الرموز ناحية الشبكة" يعني أنك عندما تنقل رمزاً بواسطة الفأرة، سيقفز إلى أقرب نقطة في شبكة غير مرئية على الشاشة عندما تفلت زر الفأرة.

## 2–1–4 إنشاء، تغيير إسم، نقل، حذف اختصار

يمكـن أن يكـون مُضجراً إيجاد عنصر القائمة لبرنامج تستعمله كثيراً كلما أردت استعماله. كبديل لذلك، يمكنك إنشاء رمز على سطح مكتب كاختصارٍ لفتح البرنامج بسهولة أكبر وبسرعة.

### إنشاء اختصارٍ

لإنشاء اختصار على سطح المكتب إلى برنامج الرسام، قم بما يلي:

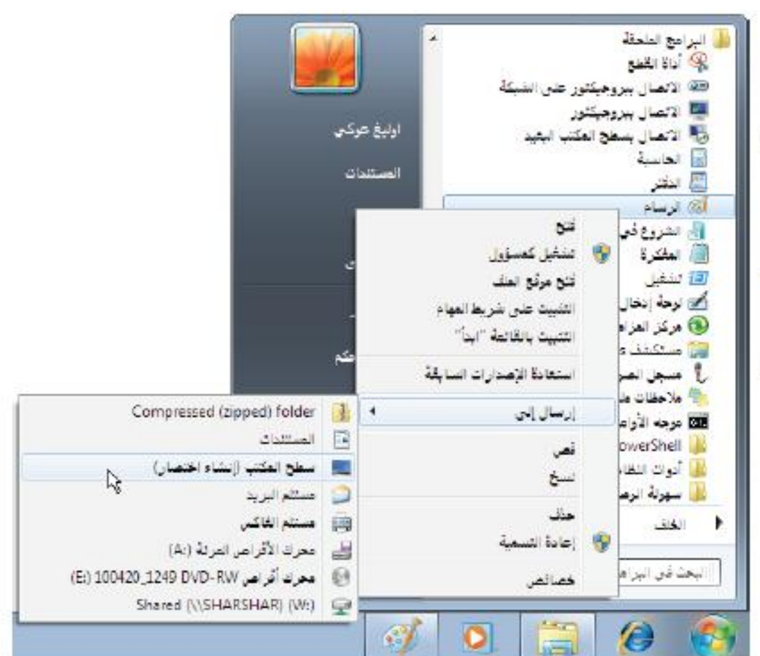
- اضغط "ابدأ".
- اختر "كافة البرامج".
- اختر القائمة الفرعية "البرامج الملحقة".

- ضع المؤشر فوق عنصر القائمة "الرسام".
- اضغط زر الفأرة الأيمن مرة واحدة.
- من القائمة الفرعية، ضع مؤشر الفأرة فوق العنصر "إرسال إلى".

تظهر قائمة فرعية أخرى.

- اضـغط العنـصر "سطح المكتب (إنشاء اختصار)".

يظهـر اختصار إلى البرنامج الرسام على سطح المكتب.




### تغيير إسم اختصار

يمكنك تغيير إسم أحد الاختصارات تماماً مثلما تغيِّر إسم أحد الملفات.

- ضع المؤشر فوق رمز الاختصار واضغط بالزر الأيمن.
- في القائمة المنبثقة، اختر "إعادة التسمية".
- اضـغط Enter عندما تنتهي من تغيير الإسم، أو اضغط Esc إذا غيَّرت رأيك وتريد إبقاء الإسم كما هو الآن.




### نقل اختصار

يمكنك نقل الاختصارات مثلما تنقل أي رمزٍ من مكان إلى آخر.

- اضغط زر الفأرة الأيسر باستمرار على رمز الاختصار واسحبه إلى المكان الجديد.

**حذف اختصارٍ**

من الممكن إزالة اختصارٍ عن سطح المكتب إذا كنت لا تستعمله كثيراً أو إذا كنت قد أنشأته عن غير قصد.

لإزالة اختصار عن سطح المكتب:

- ضع المؤشر فوق رمز الاختصار واضغط بالزر الأيمن.
- في القائمة المنبثقة، اختر "حذف".

تظهر النافذة "حذف اختصار" لتسأل إذا كنت تريد حذف الرمز أم لا.

- اختر "نعم" لحذف الاختصار فيختفي عن سطح المكتب.

هناك طريقة أخرى لإزالة اختصارٍ هي اختيار رمزه بضغطه، ثم ضغط المفتاح Delete على لوحة المفاتيح أو سحبه إلى سلة المحذوفات.

تذكّر أن حذف أحد الاختصارات لا يحذف البرنامج أو الملف أو المجلد المرتبط به من الكمبيوتر.

## 2-2 العمل مع النوافذ

2-2-1 تعريف الأجزاء المختلفة للنافذة: شريط العنوان، شريط القوائم، شريط الأدوات، الشريط، شريط المعلومات، شريط التمرير

2-2-2 فتح، تصغير (طي)، توسيع، تكبير، استعادة، تغيير حجم، نقل، إغلاق نافذة

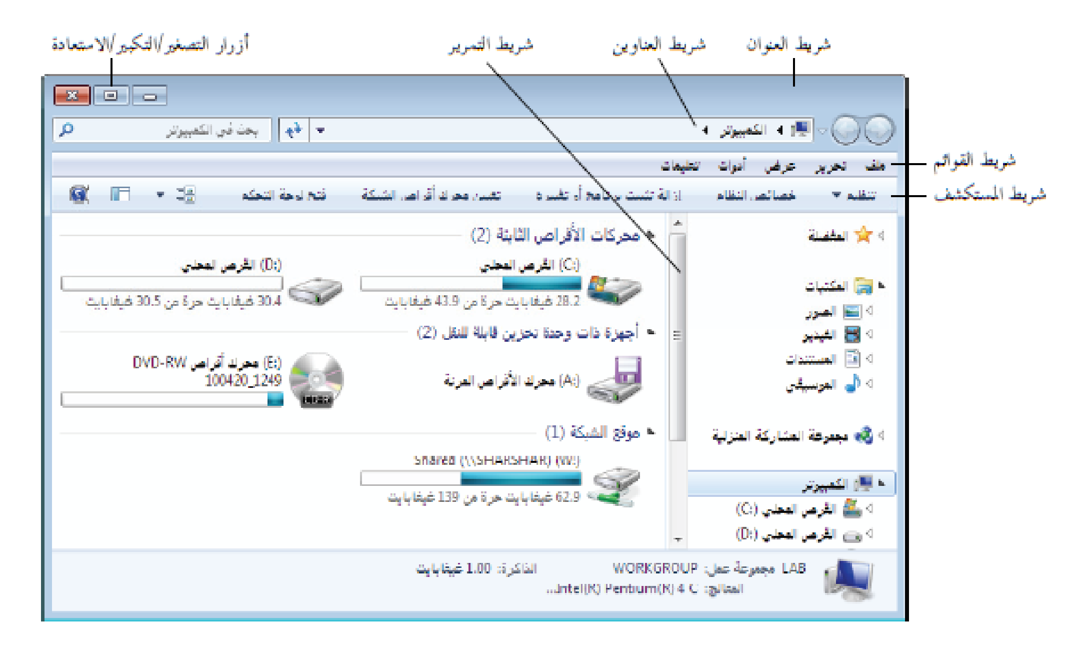
2-2-3 التبديل بين النوافذ المفتوحة

### 2-2-1 تعريف الأجزاء المختلفة للنافذة: شريط العنوان، شريط القوائم، شريط الأدوات، الشريط، شريط التمرير، شريط المعلومات

كل شيء يمكن التفاعل معه – البرامج الفردية، الرسائل، الموجّهات، الملفات، المجلدات، الخ – يظهر على الشاشة في ناحية مستطيلة تسمّى نافذة (window). للنوافذ ميزات شائعة، كشريط عنوان، شريط قوائم، شريط أدوات، الخ.

يبيِّن الشكل التالي النافذة "الكمبيوتر". يعرض الجزء الرئيسي من النافذة مجموعة من الرموز – رموز مكتبات الصور والفيديو في الشكل التالي، مثلاً. يوجد حول النافذة ميزات مختلفة يمكن استعمالها لنقل وتحجيم النافذة بفعالية.

هناك **حدود** تحيط النافذة وتعرِّف حدودها. يمكن سحب الحدود بواسطة الفأرة لتغيير حجم النافذة.

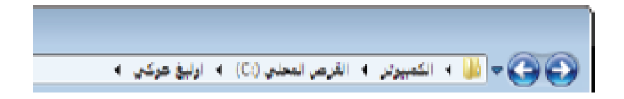



**شـــريط العـــنوان** فـــارغ في ويـــندوز 7. على يسار شريط العنوان يوجد ثلاثة أزرار لتغيير حجم النافذة ولإغلاقها هي أزرار التصغير والتكبير/الاستعادة والإغلاق.

يحتوي **شريط القوائم** على قوائم منسدلة تعمل بنفس طريقة عمل القائمة "ابدأ". قد يظهر سهم قائمة فرعية إلى جانب بعض العناصر التي تتطلب مستوىً إضافياً من الاختيار. لا يظهر شريط القوائم بشكل افتراضي. إذا أردت رؤيته، عليك إظهاره بنفسك.

يعرض **شريط المستكشف** (أو شريط الأدوات) أزراراً يمكن استعمالها لتنفيذ مهام مختلفة ضمن النافذة الحالية. لو تم في الشكل أعلاه ضغط المجلد "الصور" ضمن القسم "المكتبات"، لتغيّرت النافذة لإظهار محتويات ذلك المجلد الفرعي. في تلك المرحلة يؤدي ضغط زر الخلف إلى عرض محتويات "الكمبيوتر" مرة أخرى. ويؤدي ضغط زر الأمام إلى إعادتك إلى "الصور".

يعرض **شريط العناوين** المكان الحالي، أي، المجلد الذي تجري معاينته. يبيِّن حقل العنوان هذا المكان في تدوين نصي يسمّى مسار (path).




عندما يكون الكمبيوتر متصلاً بالانترنت، تؤدي كتابة عنوان موقع ويب في حقل العنوان إلى ظهور ذلك الموقع.

يظهر **شريط تمرير** (كما ترى في الشكل التالي) عندما تكون النافذة صغيرة جداً بحيث لا تظهر كل محتوياتها. يمكن أن تكون هناك أشرطة تمرير عمودية أو أفقية، أو كليهما.

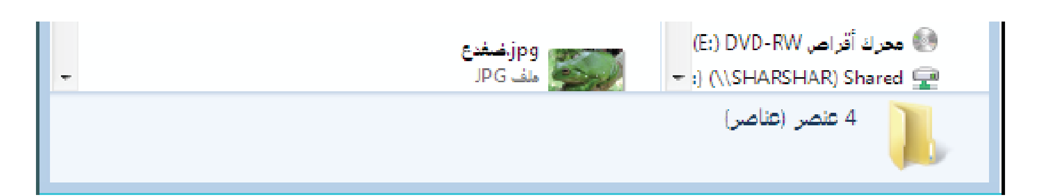
ضـــغط الأسهم الموجودة عند أطراف شريط التمرير سينقل محتويات النافذة إلى الأعلى أو الأسفل أو من جهة إلى أخرى لكي يظهر مزيد من العناصر. ضغط زر الفأرة باستمرار على سهم تمرير في طرف شريط التمرير يعطي حركة متواصلة.

يعطي **الشريط المنزلق** في شريط التمرير دلالة عامة عن الجزء المعروض من النافذة حالياً.

في الشكل هنا، يقف الشريط المنزلق في الأعلى للدلالة على أنه يجري عرض أعلى محتويات النافذة. كما أن طول الشريط المنزلق بالنسبة لارتفاع النافذة يحدِّد الكمية التي يجري عرضها من كامل المحتوى. في هذه الحالة، يتم عرض كل المحتويات تقريباً. يمكن اعتبار المحتوى غير المرئي بأنه "خارج الحدود السفلى" للنافذة. سحب شريط التمرير نزولاً بواسطة الفأرة سيجعل ذلك المحتوى يظهر.

بالمقابل، يحدّد الشريط المنزلق في الشكل هنا أنه يجري عرض جزء صغير فقط من كامل محتويات النافذة.

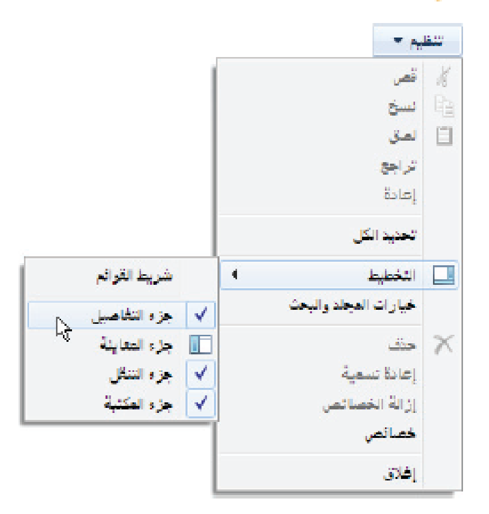
تحتوي بعض النوافذ أيضاً على شريط تفاصيل يظهر تلقائياً في أسفل النافذة.




يعرض شريط التفاصيل (أو شريط المعلومات) عادة معلومات عن محتويات النافذة، كعدد الكائنات فيه، مجموع حجم تلك الكائنات، الخ.

لإظهار شريط التفاصيل لنافذة معيّنة (إذا لم يكن معروضاً بشكل افتراضي)، قم بما يلي:

- اضغط الزر "تنظيم".
- اختر الأمر "التخطيط" لإظهار قائمته المتفرعة.
- اختر "جزء التفاصيل" لتنشيطه.



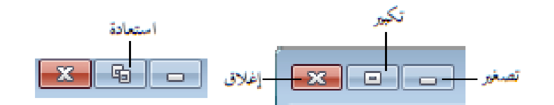

## 2-2-2 فتح، تصغير (طي)، توسيع، تكبير، استعادة، تغيير حجم، نقل، إغلاق نافذة.

يمكنك تعديل النوافذ المفتوحة لتناسب متطلبات عملك. من المفيد عند العمل بين نافذتين أو أكثر أن تكون قادراً على نقل نافذة، تغيير حجمها، تصغيرها أو إغلاقها، الخ.

### فتح نافذة

هناك عدة طرق لفتح نافذة:

- افتح القائمة "ابدأ" وابحث عن إسم البرنامج أو المجلد الذي تريد فتح نافذته ثم اضغطه.
- اضغط رمز النافذة (سواء كان رمزها الفعلي أو رمز اختصار لها) ضغطاً مزدوجاً.
- اضغط ضغطاً مزدوجاً أحد الرموز في منطقة الإعلام لفتح نافذته.




### تصغير (طي) نافذة

إذا كنت تريد إزالة نافذة عن سطح المكتب مؤقتاً، يمكنك تصغيرها إلى الحد الأدنى. تختفي النافذة عن سطح المكتب ويظهر زر يمثّلها على شريط المهام.

- اضغط زر التصغير لإغلاق نافذة مؤقتاً وتحويلها إلى زر على شريط المهام.



**ملاحظة** لتصغير كل النوافذ المفتوحة فوراً وإظهار سطح المكتب، اضغط مفتاح ويندوز والمفتاح D سوية. مفتاح ويندوز موجود على يسار ويمين شريط الفراغ ويبيّن شعار ويندوز.

لإعادة إظهار نافذة مصغّرة:

- اضغط زرها على شريط المهام.

### توسيع نافذة

- اضغط زر النافذة على شريط المهام فتظهر بالحجم والمكان اللذين كانت عليهما قبل تصغيرها.

### تكبير واستعادة نافذة

عندما تكون النافذة صغيرةً جداً لتبيّن كل محتوياتها، يمكنك تكبيرها إلى الحد الأقصى، مما يجعلها تملأ سطح المكتب بأكمله. هذا مفيد عندما يكون التمرير مُضجراً.

- اضغط زر التكبير في يسار شريط العنوان لتكبير النافذة إلى كامل حجم الشاشة.

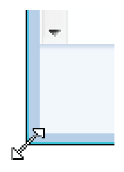
  عندما يتم تكبير النافذة، يتحول زر التكبير إلى زر استعادة.
- اضغط زر الاستعادة لاستعادة النافذة إلى حجمها السابق.

### تغيير حجم نافذة

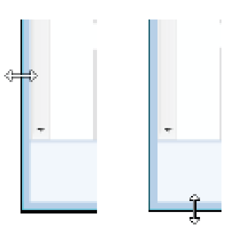
يمكنك تغيير حجم النافذة. إذا كانت لديك عدة نوافذ مفتوحة دفعة واحدة، قد يكون مفيداً جعل النافذة الرئيسية كبيرةً كفايةً للعمل فيها وبقية النوافذ أصغر بحيث تبقى مرئية على سطح المكتب مع استمرار رؤية محتوياتها.

لتغيير حجم نافذة، قم بما يلي:

- ضع المؤشر فوق الزاوية اليسرى السفلى للنافذة.
- عندما يتغيّر المؤشر إلى مؤشر تغيير الحجم، اضغط واسحب قطرياً لتغيير حجم النافذة.
- عندما تُفلت زر الفأرة، تبقى النافذة بالحجم التي سحبتها إليه.

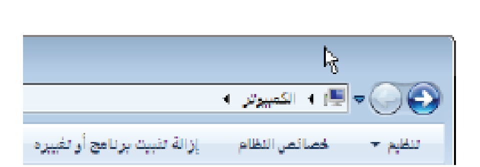


من الممكن سحب حافة واحدة فقط للنافذة بطريقة مشابهة.



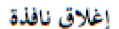
**نقل نافذة**

لتغيير مكان نافذةٍ على سطح المكتب، قم بما يلي:




- ضع رأس المؤشر على شريط العنوان.
- اضغط زر الفأرة باستمرار، واسحب النافذة.
- عند إفلات زر الفأرة، تأخذ النافذة موضعها الجديد.

**إغلاق نافذة**

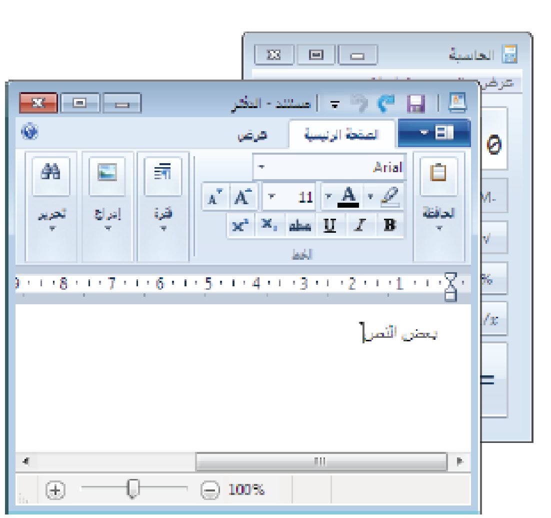


لإغلاق نافذة:

- اضغط زر إغلاقها.
- أو اضغط مفاتيح الاختصار F4+Alt.

## 3-2-2 التبديل بين النوافذ المفتوحة

من الشائع فتح عدة نوافذ على سطح المكتب دفعة واحدة. ويمكن التفاعل مع نافذة واحدة فقط مباشرة في أي وقت باستعمال الفأرة ولوحة المفاتيح، رغم أنه بإمكان العمليات في النوافذ الأخرى متابعة عملها. مثلاً، قد يتم ترك عملية دمج المراسلات المستهلكة للوقت تعمل في نافذة (يُقال أنها "تعمل في الخلفية") بينما يتم استخدام نافذة أخرى لتحرير مستندٍ. يُقال أن النافذة التي يجري استخدامها حالياً تملك **التركيز** وهي تسمّى **النافذة النشطة**.




يظهر شريط عنوان النافذة النشطة عادة بلون داكن أكثر من النوافذ غير النشطة.

مثلاً، نافذة الحاسبة في الشكل هنا غير نشطة ونافذة الدفتر نشطة.

يؤدي ضغط نافذة إلى إعطائها التركيز وإحضارها إلى المقدمة. في الشكل أعلاه، ضغط نافذة الحاسبة سيُحضرها إلى المقدمة، مما يجعلها النافذة النشطة، ومما يسبِّب حجب جزء من نافذة الدفتر.

# 2-3 الأدوات والإعدادات الرئيسية



## 2-3-1 استخدام وظائف المساعدة المتوفرة

يمكنك إيجاد معلومات المساعدة بعدة طرق:

- يمكنك إظهار تلميح شاشة يحتوي على معلومات عن أحد بنود الشاشة بالتأشير إلى ذلك البند.
- يمكنك فتح النافذة "التعليمات والدعم لويندوز" بضغط "التعليمات والدعم" في القائمة "ابدأ".
- يمكنك ضغط ارتباطات في العديد من مربعات الحوار ونوافذ لوحة التحكم لإظهار النافذة "التعليمات والدعم لويندوز" ويكون الموضوع ذو الصلة معروضاً من قبل.

للحصول على مساعدة:

- في القائمة "ابدأ"، اضغط "التعليمات والدعم".

تظهر النافذة "التعليمات والدعم لويندوز".

- في المربع "البحث في التعليمات" في أعلى النافذة، اكتب **المكتبات**، ثم اضغط زر البحث في المساعدة أو اضغط Enter.

تظهر لائحة بالمواضيع ذات الصلة بالمكتبات.

يمكنك ضغط أي موضوع لإظهار المعلومات الموازية له.



- على شريط الأدوات، اضغط زر استعراض المساعدة .

تظهر محتويات نظام المساعدة، منظَّمة بالفئات.

- اضغط "الملفات والمجلدات والمكتبات".

تظهر المواضيع في تلك الفئة، إلى جانب كل الفئات الفرعية.

- اضغط الموضوع "العمل مع المكتبات".

يظهر موضوع المساعدة هذا.

**تلميح** ضغط كلمة أو جملة خضراء يبيّن تعريفها. اضغط بعيداً عن مربع التعريف لإغلاقه.







- اقرأ الموضوع، واضغط أي ارتباطات زرقاء تمكّنك للقفز إلى المواضيع المرتبطة. ثم اضغط زر الخلف مرة واحدة أو أكثر للعودة إلى الفئة "الملفات والمجلدات والمكتبات".
- اضغط الفئة "الإنشاء والفتح والحفظ"، ثم اضغط الموضوع "حفظ ملف".

يظهر إسم كل موضوع فرعي من المواضيع الفرعية بنص غامق ويسبقه سهم.

- في أعلى الموضوع، اضغط الارتباط "إظهار الكل".

يتوسّع الموضوعان الفرعيان لإظهار المعلومات الإضافية المخفية، ويتغيّر الارتباط "إظهار الكل" إلى "إخفاء الكل".

يمكنك إظهار أو إخفاء بند فردي بضغطه.

**تلميح** يمكنك طباعة الموضوع المعروض بضغط زر الطباعة على شريط الأدوات. إذا كان الموضوع يحتوي على مواضيع فرعية، ستُطبّع فقط إذا كانت معروضة.



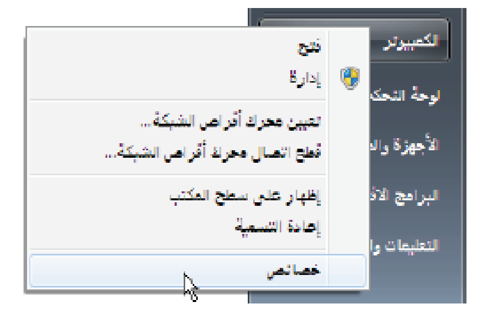

- على شريط الأدوات، اضغط الزر "سؤال" سؤال .

تظهر اقتراحات عن بقية طرق الحصول على مساعدة.

- في الزاوية اليسرى العليا للنافذة "التعليمات والدعم لويندوز"، اضغط زر الإغلاق .

## 2-3-2 رؤية معلومات النظام الأساسية للكمبيوتر: إسم نظام التشغيل ورقم الإصدار، الذاكرة RAM المثبّتة

للحصول على معلومات عن كمبيوترك، كإسم ورقم إصدار نظام التشغيل وكمية الذاكرة المتوفرة في الكمبيوتر، قم بما يلي:




- اضغط الزر "ابدأ" ثم اضغط بالزر الأيمن الرمز "الكمبيوتر".
- اختر "خصائص".

تظهر النافذة "النظام" عارضةً معلومات عن الكمبيوتر.




- في القسم "إصدار ويندوز"، سترى إسم وإصدار نظام التـشغيل (ويندوز 7 في هذه الحالة) ومستوى حزمة خدماته.
- في القـــسم "النظام"، سترى معلومات عن الكمبيوتر نفسه. في المثال هنا، طراز وحدة المعالجة المركزية هو إنـــتل بنتـــيوم 4 مـــزدوج، يشتغلان بالسرعة 3.4 غيغاهرتز، وهناك 1 غيغابايت من الذاكرة مثبّتة.
- في الأســـفل، ســـترى إسم المستخدم المسجَّل وإسم شركته، إلى جانب رقم هوية المنتَج.

## 2-3-3 تغيير إعدادات تكوين سطح المكتب: التاريخ والوقت، حجم الصوت، الخلفية، الدقة




لكـــي تـــتعلم استخدام نظام التشغيل ويندوز 7، يجب أن تبدأ بالتعرّف عن الأوامر الرئيسية وإظهار نوافذ المهام الرئيسية. الأهم بين هذه الأشياء هي القائمة "ابـــدأ" ولـــوحة التحكم (control panel). تحتوي القائمة "ابدأ" على الأوامر للوصـــول بسرعة إلى كل أوامر نظام التشغيل، بدءاً بالأكثر استعمالاً التي تكون مذكورة على اليمين.

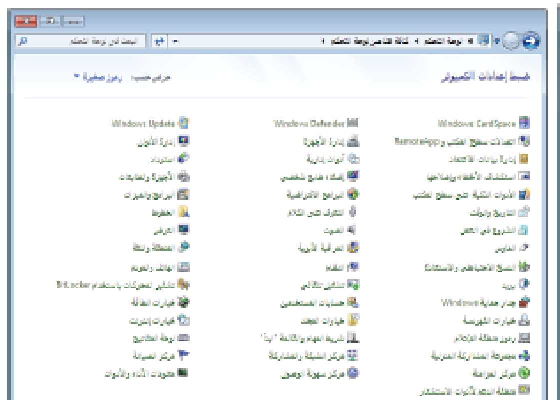
يمكـــن الوصـــول إلى لوحة التحكم من القائمة "ابدأ"، ومثلما يوحي إسمها، تمكّنك من إظهار وإدارة كل مهمة. يتم الوصول إلى إعدادات عديدة من سطح المكتب مباشرة، سواء من خلال الأوامر في أسفل شريط المهام أو بضغط العناصر في القائمة السياقية التي تظهر عند ضغط الزر الأيمن للفأرة على سطح المكتب.

للوصول إلى لوحة التحكم:

- افتح القائمة "ابدأ" بضغط الزر "ابدأ".
- من القائمة "ابدأ"، اختر الخيار "لوحة التحكم".

يمكن أن تكون لوحة التحكم إما في معاينة الفئات كما هو مبيَّن هنا في الشكل الأيمن، أو في معاينة رموز كبيرة أو رموز صغيرة كما هو مبيَّن هنا في الشكل الأيسر.




للتغيير من معاينة الفئات إلى معاينة الرموز الصغيرة:

- اضغط الخيار "عرض حسب" في أعلى يسار النافذة واختر "رموز صغيرة" من اللائحة.

## التاريخ والوقت

تتضمن الكمبيوترات ساعة داخلية – تظهر في منطقة الإعلام في الجهة اليسرى لشريط المهام – تتعقّب التاريخ والوقت الحاليين. هذا مهم لعدة أسباب.

- عند إنشاء أو تحديث ملف، سيُختَم بالتاريخ والوقت الحاليين. يمكن أن يكون هذا مفيداً عند البحث عنه لاحقاً.
- يمكن إدراج التاريخ والوقت بسهولة في مستندات أوفيس.

لتعديل التاريخ والوقت:

- افتح لوحة التحكم واضغط الرمز "التاريخ والوقت" التاريخ والوقت.

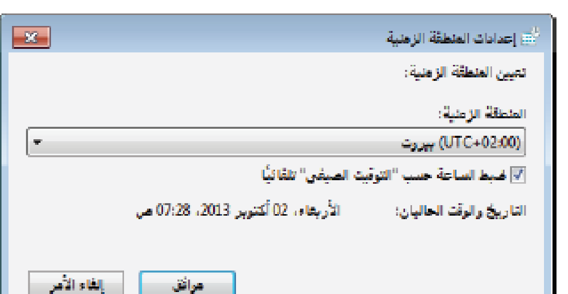
كبديل، اضغط ضغطاً مزدوجاً التاريخ والوقت المعروضين في منطقة الإعلام في الجهة اليسرى لشريط المهام.

تظهر النافذة "التاريخ والوقت".






- يمكن ضبط السنة والشهر واليوم بضغط الزر "تغيير التاريخ والوقت" ثم استعمال الأدوات على يمين النافذة "إعدادات التاريخ والوقت".
- يمكن ضبط الوقت بضغط حقل الوقت تحت الساعة وكتابة قيم جديدة، أو باستعمال الأسهم العليا/السفلى.



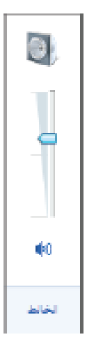

- يمكّنك الزر "تغيير المنطقة الزمنية" في النافذة "التاريخ والوقت" من تغيير المنطقة الزمنية المضبوطة في الكمبيوتر باختيار منطقة من اللائحة المنسدلة.




- تمكّنك علامة التبويب "وقت الإنترنت" من ضبط تكوين ويندوز 7 لكي يحصل تلقائياً على الوقت الصحيح من تشكيلة من الساعات الذرّية المتصلة بالانترنت.

اضغط الزر "تغيير الإعدادات" في علامة التبويب "وقت الإنترنت" لإظهار النافذة "إعدادات وقت إنترنت".

## حجم الصوت




يمكن أن تتضمن الكمبيوترات مكبّرات صوت مبيّتة أو موصولة خارجياً لكي يمكن الاستماع إلى الأصوات من مقطات الفيديو والملفات MP3، الخ.

لتعديل إخراج الصوت من الكمبيوتر:

- اضغط رمز مكبّر الصوت في منطقة الإعلام.

تظهر نافذة التحكم بحجم الصوت.

- عدّل حجم الصوت بنقل الشريط المنزلق في النافذة.

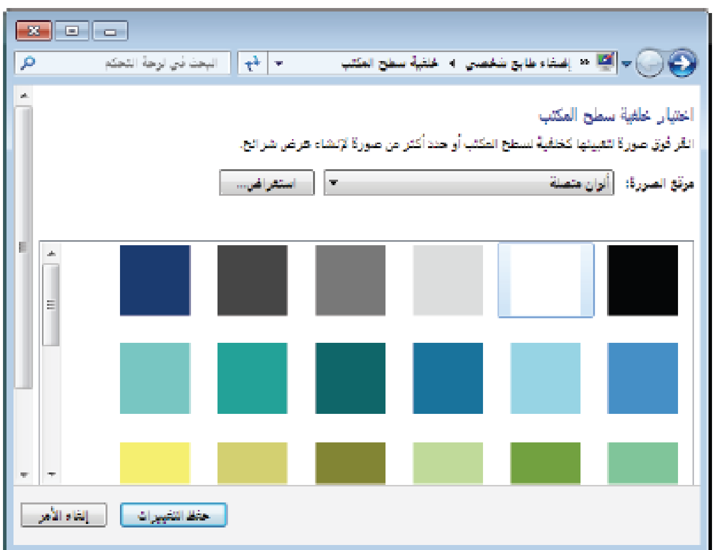
## خلفية سطح المكتب

الخلفية هي ما هو يظهر خلف الرموز على سطح المكتب. يمكن أن يكون لوناً عادياً أو صورة وهو جزء من نسق سطح المكتب.

لتغيير خلفية سطح المكتب:

- اضغط بالزر الأيمن ناحية فارغة على سطح المكتب فتظهر قائمة منبثقة.
- اختر "تخصيص" فتظهر النافذة "إضفاء طابع شخصي".
- اضغط الارتباط "خلفية سطح المكتب".
- لاستعمال لون كخلفية، اختر "ألوان متصلة" في اللائحة "موقع الصورة".
- اختر لوناً من لائحة الألوان.
- اضغط "حفظ التغييرات".

ستظهر معاينة تمهيدية عن اللون على الشاشة في النافذة "إضفاء طابع شخصي".



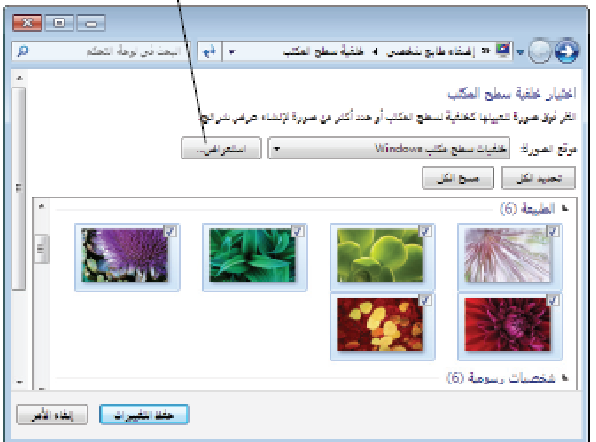

لاستعمال صورة كخلفية، قم بما يلي:

- افتح النافذة "إضفاء طابع شخصي" واضغط الارتباط "خلفية سطح المكتب".
- اختر الخيار "خلفيات سطح مكتب ويندوز" أو الخيار "مكتبة الصور" أو الخيار "أفضل تصنيفات الصور" من اللائحة "موقع الصورة".

تظهر لائحة بالصور الموجودة في المكان الذي اخترته.

كما ترى في الصورة هنا، يمكنك اختيار عدة صور لكي يستخدمها ويندوز كعرض شرائح فيبدّل خلفية سطح المكتب كل 10 ثواني (يمكنك تحديد مدة مختلفة من القائمة "تغيير الصورة كل" الموجودة في أسفل النافذة "خلفية سطح المكتب").




إذا لم تكن الصورة التي تريدها معروضة، أو إذا كنت تريد استعمال صورة تخزّنها في مكان ما في كمبيوترك، قم بما يلي:

- اضغط الزر "استعراض".

تظهر النافذة "الاستعراض بحثاً عن مجلد".



- اذهب إلى المجلد الذي يحتوي على الصورة التي تريدها باستعمال النافذة "الاستعراض بحثاً عن مجلد".
- اختر الصورة التي تريدها.
- تصبح القائمة المنسدلة "موضع الصورة" متوفرة عندما تختار صورةً خلفيةً، وبحدّد الاختيار فيها ماذا سيحصل إذا كانت الصورة المختارة أصغر من سطح المكتب. بعض الخيارات هي:
  - "توسيط": سيتم توسيط الصورة على سطح المكتب. سيبيّن باقي سطح المكتب حول الصورة اللون الذي اخترته من خلال الخيار "ألوان متصلة" في القائمة المنسدلة.
  - "تجانب": سيتم تكرار الصورة بأسلوب متجانب.
  - "تكبير": سيتم تمديد الصورة لتملأ مساحة سطح المكتب المتوفرة.

**ملاحظة** إذا انتقيت صورة أصغر من حجم سطح مكتبك، سيؤدي ضبط "موضع الصورة" عند "تكبير" إلى تكبيرها لتملأ الشاشة.

### دقة الشاشة

تتألف الصورة المعروضة على الشاشة من أعمدة من النقاط الصغيرة جداً أفقياً وصفوف من النقاط الصغيرة جداً عمودياً، وحيث أن كل نقطة قادرة على أن تكون أي لون من أحد ملايين الألوان. يتحكم الكمبيوتر بتلك النقاط ليرسم الصور على الشاشة.

إن عدد النقاط الأفقية على الشاشة زائد عدد النقاط العمودية يسمى الدقة (resolution). القيم الشائعة لدقة الشاشة هي 1024 أفقياً × 768 عمودياً، أو 1152 أفقياً × 864 عمودياً. كلما كانت أرقام الدقة أعلى، كلما ازداد عدد النقاط على الشاشة، مما يجعل صور سطح المكتب والنوافذ والرموز تظهر واضحة أكثر.

هناك عدة أسباب لماذا قد لا يكون ممكناً استعمال أرقام مرتفعة لضبط دقة الشاشة

- سيكون للكمبيوتر دقة قصوى يمكنه معالجتها.
- سيكون للشاشة دقة قصوى يمكنها معالجتها.
- الحجم المادي للشاشة ومسافة ابتعاد المستخدم عنها وبصر المستخدم هي كلها عوامل مؤثرة، لأن كل شيء سيكون أصغر عند قيم الدقة الأعلى رغم أنك تستطيع رؤية كمية أكبر من النوافذ والرموز والنصوص على الشاشة.
- للشاشات المسطّحة (LCD أو بلازما) دقة مثالية يجب إعداد الكمبيوتر وفقاً لها. إذا لم يحصل ذلك، ستضطر الشاشة إلى تكبير أو تصغير مقياس الصور، مما يؤدي إلى نوعية أسوأ للصور.

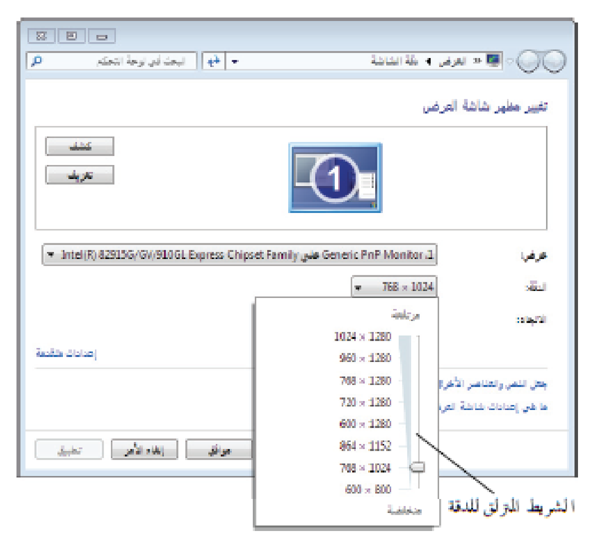



نوعية الألوان، أو عمق الألوان، التي يكون ويندوز 7 مضبوطاً ليعرضها تحدّد العدد الأقصى للألوان التي يمكن استعمالها لأي صورة على الشاشة، بما في ذلك سطح المكتب، الرموز، والنوافذ، الخ. كل الكمبيوترات العصرية قادرة على استعمال ألوان 32 بت على الأقل، بمعنى أن كل نقطة فردية على الشاشة تستطيع أن تكون بأحد الألوان البالغ عددها 4,294,967,296.

لتغيير دقة الشاشة ونوعية الألوان:

- اضغط بالزر الأيمن ناحية فارغة على سطح المكتب.
- اختر "دقة الشاشة" من القائمة المنبثقة التي تظهر.

تظهر النافذة "دقة الشاشة".



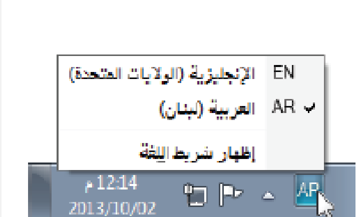

- لتعديل الدقة، افتح اللائحة المنسدلة "الدقة" واسحب الشريط المنزلق إلى الأعلى أو الأسفل لاختيار الإعداد المطلوب.
- اضغط "تطبيق" لاختيار الإعداد.

إذا كان الإعداد مرتفعاً جداً لكي تعرضه الشاشة، ستظهر الشاشة فارغة. إذا حصل هذا، اضغط المفتاح Esc لاستعادة الإعدادات الأصلية.

- يمكن ضبط نوعية الألوان بضغط الارتباط "إعدادات متقدمة" ثم ضغط علامة التبويب "جهاز العرض" ثم اختيار نوعية الألوان من اللائحة المنسدلة "الألوان". سيكون أمراً غير اعتيادي اختيار أي إعداد غير "لون حقيقي (32 بت)".

## 4-3-2 تغيير وإضافة وإزالة لغة لوحة المفاتيح. تغيير اللغة الافتراضية

يمكنك تغيير اللغة التي ستكتب بها عندما تضغط مفاتيح لوحة المفاتيح:




- اضغط زر اللغة في منطقة الإعلام في الزاوية اليسرى السفلى للشاشة فتظهر لائحة بكل اللغات المثبَّتة في الكمبيوتر. اضغط اللغة التي تريد التغيير إليها.

أو

- اضغط باستمرار تركيبة المفاتيح Shift+Alt لتبديل لغة لوحة المفاتيح بين اللغات المثبَّتة.

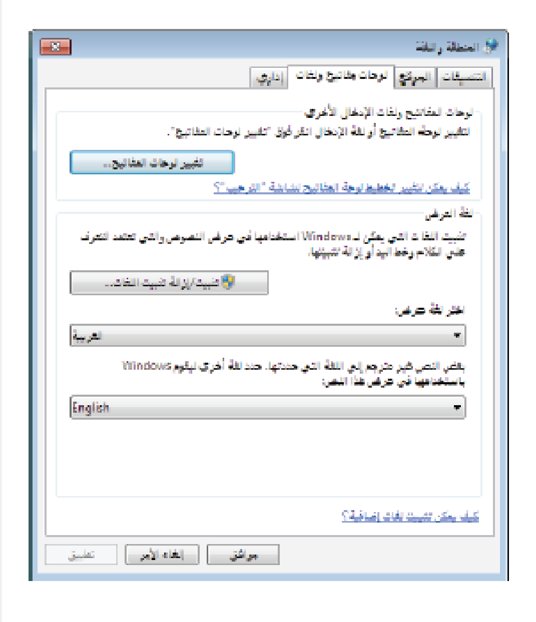
لإضافة لغة جديدة:

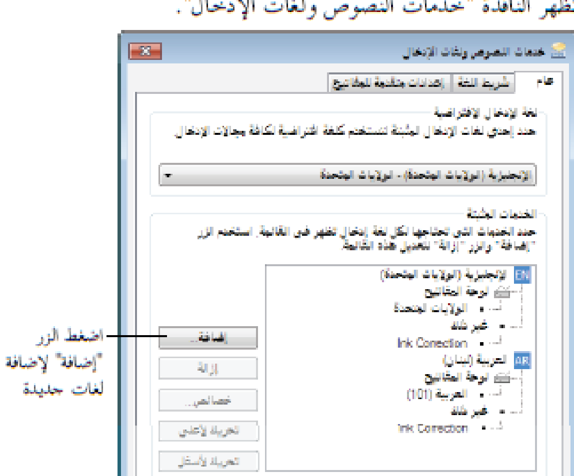
- افتح لوحة التحكم واضغط الرمز "المنطقة واللغة" المنطقة واللغة.

تظهر النافذة "المنطقة واللغة".

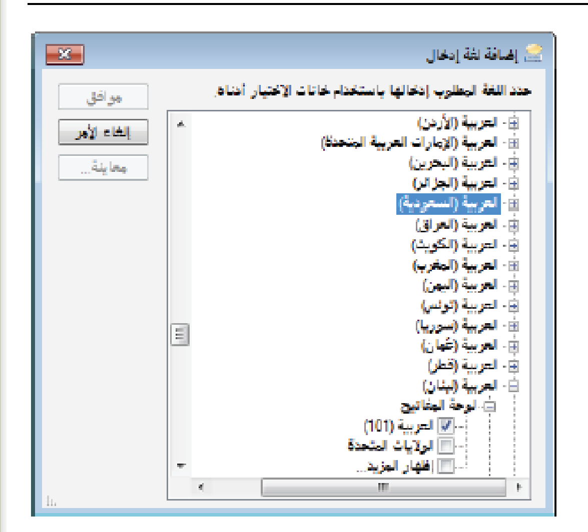
- اضغط علامة التبويب "لوحات مفاتيح ولغات".
- اضغط الزر "تغيير لوحات المفاتيح".

تظهر النافذة "خدمات النصوص ولغات الإدخال".



- اضغط الزر "إضافة".
- في النافذة "إضافة لغة إدخال"، اختر لغة جديدة من اللائحة.
- اضغط "موافق".

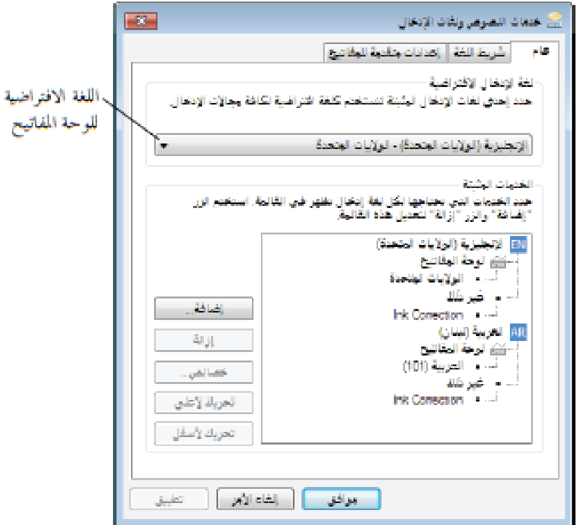



لإزالة لغة:

- في النافذة "خدمات النصوص ولغات الإدخال"، اختر اللغة التي تريد إزالتها ثم اضغط الزر "إزالة".

لتغيير اللغة الافتراضية للوحة المفاتيح:

- في النافذة "خدمات النصوص ولغات الإدخال"، تظهر اللغة الافتراضية للوحة المفاتيح في اللائحة في القسم "لغة الإدخال الافتراضية". يمكن اختيار لغة مختلفة من اللائحة المنسدلة.

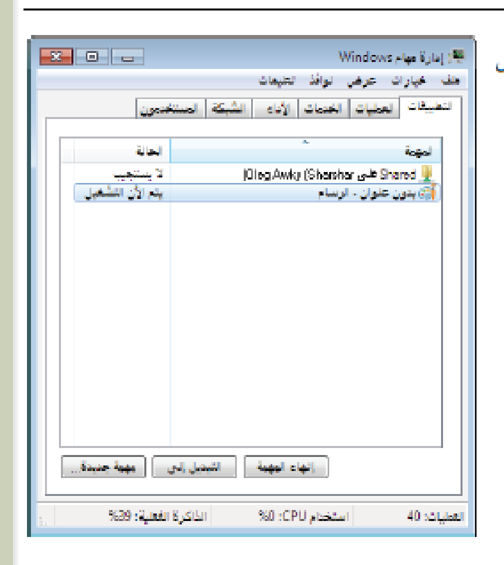



## 5-3-2 إيقاف تشغيل برنامج غير مُستجيب

قد تبرز مشكلة حيث يبدو أن الكمبيوتر "تجمَّد" أو توقف عن الاستجابة للفأرة أو لوحة المفاتيح. من الضروري في هذه الحالة إجبار الكمبيوتر على إلهاء المهمة العالقة.

لإيقاف تشغيل برنامج غير مستجيب باستعمال إدارة المهام:

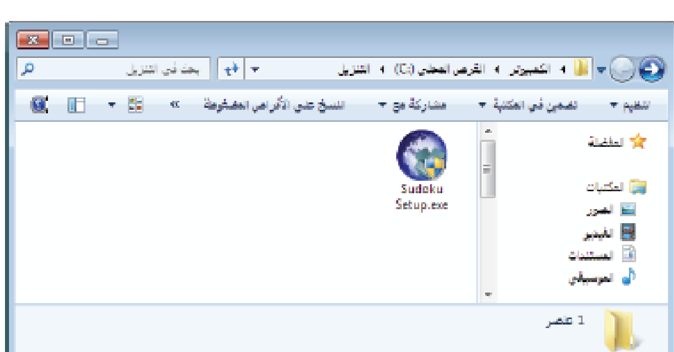
- اضغط المفاتيح Ctrl وAlt وDelete في الوقت نفسه. تظهر شاشة زرقاء تحتوي على عدة خيارات.
- اختر الخيار "بدء تشغيل إدارة المهام".



- تكــون البرامج المفتوحة حالياً مذكورة في علامة التبويب "التطبيقات". وكل برنامج توقف عن الرد ستكون حالته "لا يستجيب" في العمود "الحالة".
- اضغط البرنامج غير المستجيب لاختياره.
- اضغط الزر "إنهاء المهمة" لإنهائه.

## 2-3-6 تثبيت وإلغاء تثبيت برنامج

يمكـــن إضـــافة بـــرامج إلى ويندوز 7 أو إزالتها منه لتوسيع نطاق الوظائف المتوفرة للمستخدمين. إن إضافة برنامج جديد تسمى **تثبيت** (install) وإزالة برنامج تسمى **إلغاء تثبيت** (uninstall).



الـــبرامج المـــشمولة مع ويندوز 7 تسمى مكوّنات ويندوز ويمكن تثبيتها باستعمال لوحة التحكم.

البرامج الأخرى غير المزوّدة كجزء من ويندوز تأتي عـــادة مع **مثّبت** خاص يدعى setup.exe على القرص المضغوط المزوّد، أو كجزء من التنزيل، كما في الشكل على اليسار.

لاحظ أنه في شبكات المكتب أو الشبكات التعليمية، لن يملك المستخدمون في أغلب الأحيان **أذونات** كافية في الكمبيوتر لتثبيت أو إلغاء تثبيت البرامج.



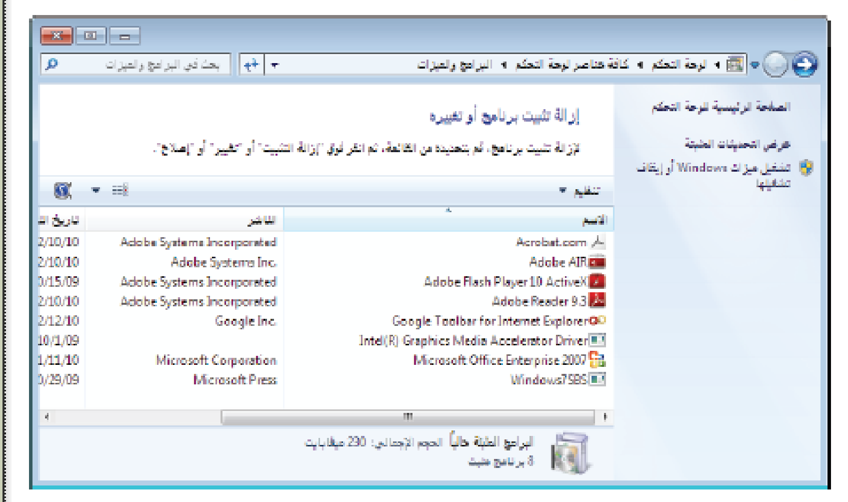
يـــؤدي تشغيل ذلك المثّبت عادة إلى ظهور **معالج** – إنه سلسلة خطوات بسيطة يستطيع المستخدم اتباعها لتثبيت البرنامج.

أما لتثبيت مكوّن جديد لويندوز باستعمال لوحة التحكم:

- افتح لوحة التحكم واضغط الرمز "البرامج والميزات" البرامج والميزات.

تظهر النافذة "البرامج والميزات".

- يتم سرد كل البرامج المثبّتة حالياً.



- لتثبيـت مكوّن ويندوز جديد، اضغط الرمز "تشغيل ميزات ويندوز أو إيقاف تشغيلها" على يمين النافذة.

عرض التحديثات المثبتة
تشغيل ميزات Windows أو إيقاف تشغيلها

- من الآن وصاعداً، سيؤدي اختيار عنصر غير مختار في اللائحة وضغط الزر "موافق" إلى تثبيت المكوّن.

في حالـة ويـندوز 7، قـد يطلب منك المعالج قرص تثبيت ويندوز المضغوط إذا احتاج إلى نسخ ملفات منه.



## إلغاء تثبيت البرامج

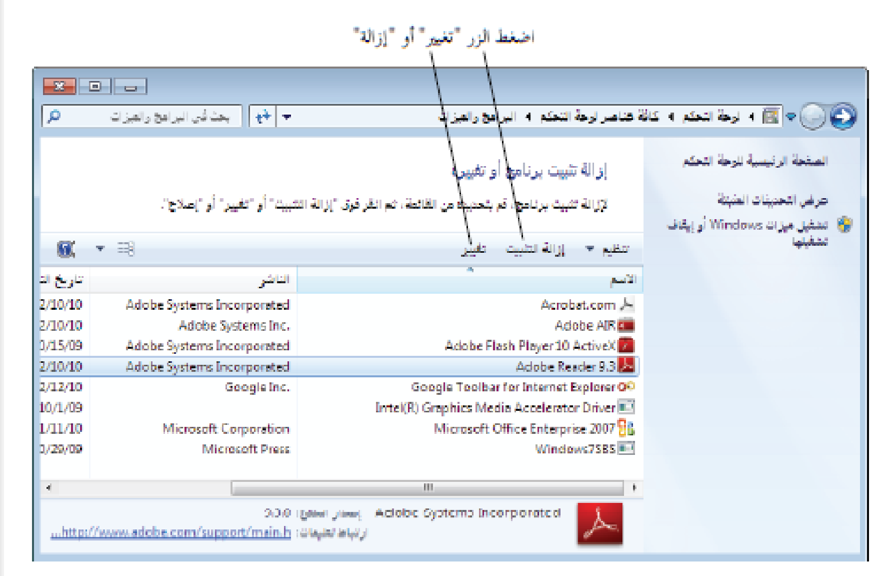
قد يكون ضرورياً أحياناً إزالة (أو إلغاء تثبيت) برنامج.

لإلغاء تثبيت برنامج:

- افتح لوحة التحكم واضغط الرمز "البرامج والميزات" البرامج والميزات.

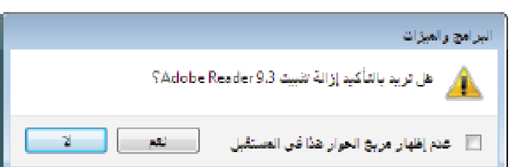
تظهر النافذة "البرامج والميزات".

- جـد البرنامج المطلوب في اللائحة، واضغط مرة واحدة لتمييزه.




- اضغط الزر "إزالة التثبيت".

ستظهر نافذة تأكيد.




- اضغط "نعم" لإلغاء تبيت البرنامج.
- اضغط "لا" للإبقاء على البرنامج.

## 7-3-2 توصيل جهاز (محرّك أقراص USB Flash، كاميرا رقمية، مشغّل وسائط) بالكمبيوتر. فصل الجهاز باستخدام طريقة ملائمة

لتثبيت أي جهاز، كمحرّك أقراص USB Flash أو كاميرا رقمية أو مشغّل وسائط، قم فقط بتوصيله بكمبيوترك، عادة من خلال المنفذ USB. إذا استطاع ويندوز إيجاد وتثبيت برنامج تشغيل الجهاز (device driver) تلقائياً، سيتم إبلاغك أن الجهاز جاهز للاستخدام. وإلا، سيُطلب منك إدراج قرص يحتوي على برنامج التشغيل.

لتوصيل جهاز بالكمبيوتر:

- قم بتوصيل سلك الجهاز بأحد المنافذ USB في كمبيوترك.

يبحث ويندوز 7 عن برنامج التشغيل الملائم للجهاز.

- يعرض ويندوز 7 تنبيهاً يبلّغك أنه يثبّت برنامج تشغيل الجهاز.




- بعدما ينتهي ويندوز من تثبيت برنامج تشغيل الجهاز، يعرض رسالة تقول إن الجهاز أصبح جاهزاً للاستخدام.



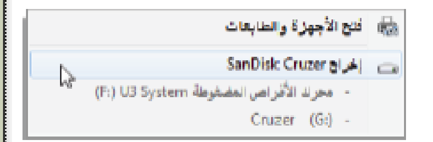

- اضغط تلك الرسالة لفتح مربع حوار يتيح لك أن تقرّر ماذا تريد أن تفعل مع الجهاز.

**ملاحظة** من الآن وصاعداً، كلما قمت بتوصيل هذا الجهاز بالكمبيوتر، يعرض لك ويندوز مربع الحوار هذا فوراً لكي تقرّر ماذا تريد أن تفعل مع الجهاز.

لفصل أي جهاز:

- يمكن إزالة (فصل) معظم الأجهزة USB. عند نزع أجهزة التخزين، تأكد أن الكمبيوتر قد انتهى من حفظ أي معلومات عليها. اضغط الرمز في منطقة الإعلام في الجهة اليسرى لشريط المهام وسترى لائحة بالأجهزة الموصولة.
- اضغط أمر إخراج الجهاز الذي تريد إزالته.

سيعرض ويندوز رسالةً تبلّغك أنه من الآمن إخراج الجهاز من المنفذ USB.




## 2-3-8 التقاط صورة عن الشاشة بأكملها وعن النافذة النشطة

من بين الوظائف العديدة التي يقدّمها نظام التشغيل واحدة قد تكون مفيدة جداً هي إلتقاط صورة عن الشاشة أو عن النافذة النشطة في تلك اللحظة.

هذه هي وظيفة طباعة الشاشة، التي يمكن استعمالها من خلال مفتاح محدّد على لوحة المفاتيح (يدعى Print Screen أو أحياناً Prt Scr) أو باستخدام برنامج معيّن، كالبرنامج Snipping Tool (أداة القطع) الذي يقدّمه ويندوز 7، والذي تشغّله من المجلد "البرامج الملحقة" في القائمة "ابدأ". يمكنك استعماله لالتقاط أجزاء صغيرة من الشاشة.

لالتقاط صورة عن الشاشة بأكملها بسرعة، اضغط المفتاح Print Screen على لوحة المفاتيح؛ وإذا كنت تريد فقط التقاط صورة عن النافذة النشطة على سطح المكتب، اضغط تركيبة المفاتيح Print Screen+ALT.

بعدما تلتقط الصورة، يتم تخزينها في الحافظة ويصبح بإمكانك لصقها في أي برنامج تحرير منفصل، كبرنامج معالج نصوص أو برنامج تحرير رسوم. شغّل البرنامج الذي تريد أن تُلصق فيه ثم اضغط V+Ctrl أو اختر الأمر Edit (تحرير) ≺ Paste (لصق).

# القسم 3 ◄ الإخراج

## 3–1 العمل مع النص



### 3–1–1 فتح وإغلاق برنامج معالجة النصوص. فتح وإغلاق الملفات

البرامج التي تمكّنك من إنشاء أو تخصيص رسائل أو مذكرات تسمّى معالجات نصوص. الأكثر استعمالاً هي بالتأكيد وورد والمفكرة والدفتر. لفتح وورد مثلاً، فقط افتح القائمة "ابدأ" واضغط "كافة البرامج" < "مايكروسوفت أوفيس" < "مايكروسوفت أوفيس وورد".

لفتح أي ملف، اضغط علامة التبويب "ملف" في الزاوية اليمنى العليا لنافذة وورد، ثم اختر الأمر "فتح" (أو اضغط O+Ctrl). يظهر مربع الحوار "فتح" الذي يتيح لك اختيار الملف الذي تريد فتحه.

لإغلاق ملف مفتوح، اضغط علامة التبويب "ملف" في الزاوية اليمنى العليا لنافذة وورد، ثم اختر الأمر "إغلاق" (أو اضغط W+Ctrl).

### 3–1–2 كتابة نص في مستندٍ

يُكتَب النص عند موضع المؤشر. المؤشر هو الخط الوامض العمودي الأسود على الصفحة. يسمى رمز الفأرة **نقطة الإدراج**. الخيار **الضغط والكتابة** يمكّن المستخدم من ضغط نقطة الإدراج في يمين أو وسط أو يسار الصفحة وبدء الكتابة من ذلك المكان.

لكتابة نصٍ:

- استعمل لوحة المفاتيح لكتابة النص على الصفحة كالمعتاد.
- اضغط المفتاح Shift باستمرار على لوحة المفاتيح ثم اضغط حرفاً لكتابة حرف لاتيني كبير في بداية الجملة أو الإسم الملائم. أفلت المفتاح Shift بعدما يظهر الحرف ثم تابع كتابة بقية الكلمة/الجملة.
- اضغط مفتاح قفل الأحرف الكبيرة (Caps Lock) لكتابة أحرف كبيرة (هذا مفتاح قلاّب ينشط/يتعطّل كلما ضغطته – ابحث عن الضوء الأخضر في أعلى لوحة المفاتيح لتعرف إن كان مفتاح قفل الأحرف الكبيرة نشطاً أم لا).
- اضغط مفتاح النقطة لإنهاء الجملة.
- اضغط مفتاح الفراغ لإنشاء مساحة بين الكلمات بينما تكتب.
- اسمح للنص بأن "يلتفّ" إلى السطر التالي إلى أن تبدأ فقرة جديدة.
- اضغط المفتاح Enter لإنشاء فقرة جديدة.
- لاستعمال أحرف لوحة المفاتيح التي تظهر فوق الأحرف الأخرى على المفاتيح، اضغط المفتاح Shift باستمرار واضغط المفتاح.
- اكتب الأرقام بضغط مفاتيح الأرقام في الصف العلوي على لوحة المفاتيح أو استعمل وسادة الأرقام (قد تحتاج إلى ضغط المفتاح Num Lock لتنشيط وسادة الأرقام).

### 3-1-3 نسخ ونقل النص ضمن المستند الواحد وبين المستندات المفتوحة. لصق لقطة شاشة في مستند

يمكن نقل النص ضمن نفس المستند أو بين المستندات المفتوحة.

**لنسخ ونقل النص ضمن نفس المستند:**



- اختر النص ثم، من علامة التبويب "الصفحة الرئيسية"، اضغط زر النسخ في المجموعة "الحافظة" (أو اضغط C+Ctrl).
- ضع مؤشر الفأرة في مكان آخر ضمن المستند ثم اضغط زر اللصق (أو اضغط V+Ctrl).
- سيظهر النص المكرّر في الموضع الجديد.
- لنقل النص، اتبع هذا الإجراء لكن اضغط زر القص (المقص) في المجموعة "الحافظة" في الخطوة 1 (أو اضغط X+Ctrl).

**لنسخ ونقل النص بين المستندات:**

- افتح ملفات المستندات المطلوبة. سيظهر الملفان ضمن لائحة زر وورد على شريط مهام ويندوز في أسفل الشاشة.
- تأكد أن المستند الذي يحتوي على النص المطلوب نسخه هو المستند النشط.
- لنسخ النص، اختر النص ثم، من علامة التبويب "الصفحة الرئيسية"، اضغط زر النسخ من المجموعة "الحافظة" (أو اضغط C+Ctrl).
- اضغط المستند الآخر في لائحة زر وورد على شريط المهام، أو اضغط علامة التبويب "عرض" في وورد ثم اضغط "تبديل النوافذ".
- اختر المستند الآخر من اللائحة وتأكد من ظهور المستند الصحيح.
- ضع الفأرة حيث تريد وضع النص المنسوخ.
- من علامة التبويب "الصفحة الرئيسية"، في المجموعة "الحافظة"، اضغط زر اللصق (أو اضغط V+Ctrl).
- سيتم تكرار النص في الموضع المختار ضمن المستند.
- لنقل النص إلى مستند آخر، كرّر هذا الإجراء لكن اضغط زر القص في الخطوة 3 (أو اضغط X+Ctrl).

**ملاحظة** يمكنك أيضاً نسخ وقص ولصق النص ضمن المستندات وبينها بالضغط الأيمن واختيار الأوامر "قص" و"نسخ" و"لصق" من القائمة المختصرة أو باستعمال طريقة السحب والإفلات. تستعمل الطريقة الثانية الفأرة لنسخ أو نقل النص إلى وجهة مختلفة ضمن نفس المستند.

لنقل النص، اختر النص المطلوب نقله، اضغط باستمرار زر الفأرة واسحب إلى الوجهة الجديدة (أو اضغط المفتاح Ctrl باستمرار بينما تسحب لنسخ النص إلى الوجهة الجديدة).

### 4-1-3 حفظ وتسمية مستند

لحفظ مستند لأول مرة وإعطائه إسماً:

- اضغط علامة التبويب "ملف" واختر الأمر "حفظ" (أو اضغط S+Ctrl).
  تظهر النافذة "حفظ بإسم".
- اختر محرّك الأقراص و/أو المجلد الصحيح من القائمة "حفظ في".
- اكتب إسماً في المربع "إسم الملف".
- اضغط الزر "حفظ".

**ملاحظة** اضغط زر الحفظ على شريط أدوات الوصول السريع لحفظ ملف. تركيبة لوحة المفاتيح للحفظ هي S+Ctrl.




## 3–2 إدارة المطبوعات

3–2–1 تثبيت وإلغاء تثبيت طابعة. طباعة صفحة اختبار

3–2–2 ضبط الطابعة الافتراضية من لائحة الطابعات المثبّتة

3–2–3 طباعة مستند من برنامج معالجة النصوص

3–2–4 معاينة، إيقاف مؤقتاً، استئناف، إلغاء عمل طباعة

### 3–2–1 تثبيت وإلغاء تثبيت طابعة. طباعة صفحة اختبار

عـند تثبـيت طابعة جديدة موصولة بالكمبيوتر مباشرة، يجب أن يكون صانع وطراز الطابعة الدقيقان معروفين لأنه من المهم جداً أن يتم تثبيت برنامج التشغيل (driver) الصحيح. إذا لم يحصل هذا، قد لا تعمل الطابعة أو قد تُنتج إخراجاً بنوعية أقل مما تقدر عليه.

يـأتي ويندوز 7 مع برامج تشغيل لعدة طابعات شائعة من عدة صانعين، حتى القديمة منها. لكن من الممكن ألا يكون هناك برنامج تشغيل متوفر مع ويندوز 7، خاصة للأجهزة القديمة جداً أو الجديدة جداً أو الغامضة. في هذا الاحتمال، الخيارات هي كالتالي.

- افحص أي أقراص مضغوطة أتت مع الطابعة بحثاً عن برنامج تشغيل.
- افحص موقع ويب صانع الطابعة بحثاً عن برنامج تشغيل.
- اقرأ الوثائق وشاهد إن كان أحد برامج التشغيل العامة سيعمل.

مثلاً، كل طابعات هيولت باكارد تقريباً ستطبع إلى حد ما باستعمال برنامج تشغيل عام من هيولت باكارد.

- افحـص الوثائق وشاهد ما **تضاهيه** الطابعة. تستطيع بعض الطابعات تفسير البيانات المُصاغة لنوع مختلف من الطابعات، إذا تم ضبطها لتضاهي أو لتنتحل شخصية الطراز الآخر.

يصف التسلسل التالي كيفية تثبيت برنامج تشغيل لطابعة موصولة محلياً مع برنامج تشغيل ضمن ويندوز 7:

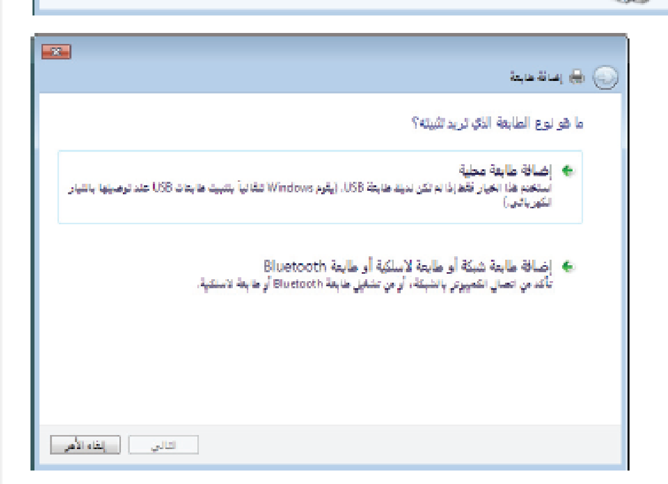
- تأكد أن الطابعة موصولة بالكمبيوتر.

يمكن أن يكون هذا من خلال سلك متوازي، USB، FireWire، اتصال لاسلكي، الخ.

- مـن القائمـة "ابـدأ"، افـتح النافذة "الأجهزة والطابعات".
- اضغط الزر "إضافة طابعة" على شريط الأدوات في أعلى النافذة.

سيشتغل معالج الطابعة الجديدة.

- اضغط الخيار "إضافة طابعة محلية".




على الصفحة التالية، سيكون الخيار "استخدام منفذ موجود" مضبوطاً مسبقاً.

يجـب ترك هذا الإعداد كما هو، إلا إذا كانت الطابعة قديمة ولا تـدعم ميـزة التوصيل والتشغيل، وكانت موصولة من خلال وصلة قديمة، كسلك متوازي أو تسلسلي.

- اضغط الزر "التالي".

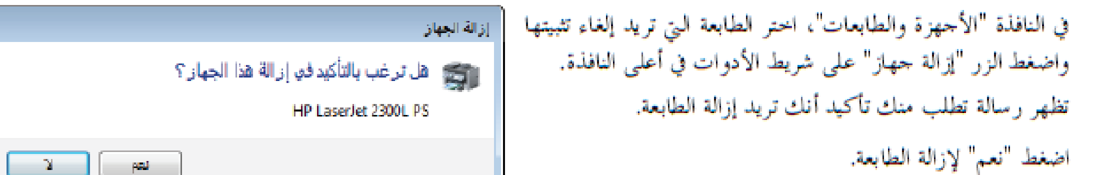



سيبحث ويندوز 7 عن الطابعات الموصولة حديثاً ويثبّت برنامج التشغيل الصحيح.

- اضغط الزر "التالي" إلى أن تظهر الصفحة الأخيرة للمعالج.
- اضغط الزر "إنهاء".

سيتم ذكر الطابعة الجديدة في النافذة "الطابعة والفاكسات".

### إلغاء تثبيت طابعة




- في النافذة "الأجهزة والطابعات"، اختر الطابعة التي تريد إلغاء تثبيتها واضغط الزر "إزالة جهاز" على شريط الأدوات في أعلى النافذة.

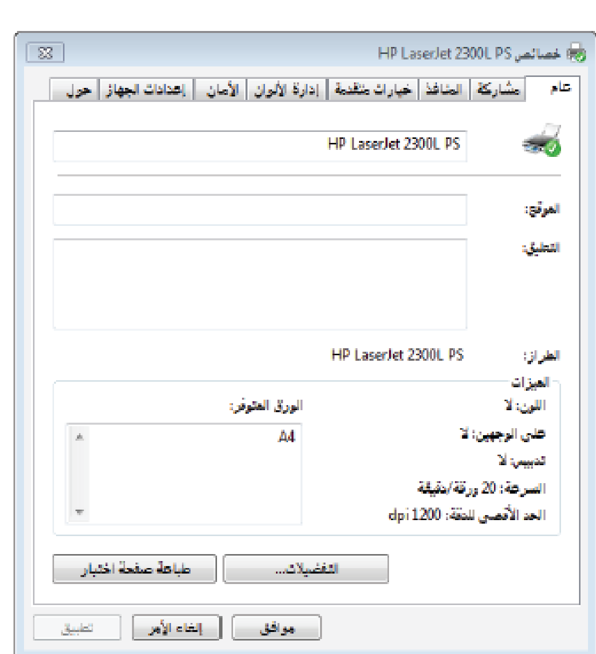
  تظهر رسالة تطلب منك تأكيد أنك تريد إزالة الطابعة.

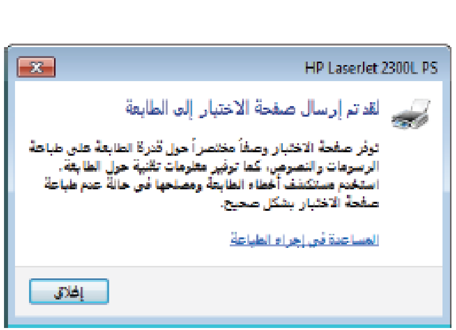
- اضغط "نعم" لإزالة الطابعة.

### طباعة صفحة اختبار

هناك صفحة اختبار لكل طابعة تتيح لك أن تتأكد أن الطابعة تعمل بشكل سليم ولا تعاني من أي مشكلة، كما تطبع لك بعض المعلومات عنها، كإسمها وطرازها ومعلومات عن برنامج تشغيلها.

- في النافذة "الأجهزة والطابعات"، اضغط زر الفأرة الأيمن على الطابعة التي تريد طباعة صفحة اختبار لها واختر الأمر "خصائص الطابعة".
- في علامة التبويب "عام" في نافذة خصائص الطابعة، اضغط الزر "طباعة صفحة اختبار".




## 3-2-2 ضبط الطابعة الافتراضية من لائحة الطابعات المثبّتة

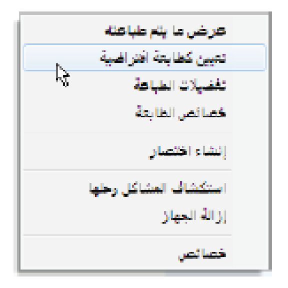
يمكن تثبيت عدة طابعات في ويندوز 7، لكن يمكن تعيين طابعة واحدة فقط لتكون الطابعة الافتراضية. الطابعة الافتراضية هي الطابعة التي تُستعمل تلقائياً للطباعة إلا إذا تم تحديد واحدة أخرى في نافذة الطباعة عند الطباعة من البرامج، كمايكروسوفت وورد مثلاً.

يُشار إلى الطابعة الافتراضية بعلامة اختيار في النافذة "الأجهزة والطابعات".

Microsoft XPS Document Writer — Fax — Canon Inkjet MP360 Series

تشير علامة الاختيار إلى الطابعة الافتراضية

لتغيير الطابعة الافتراضية:



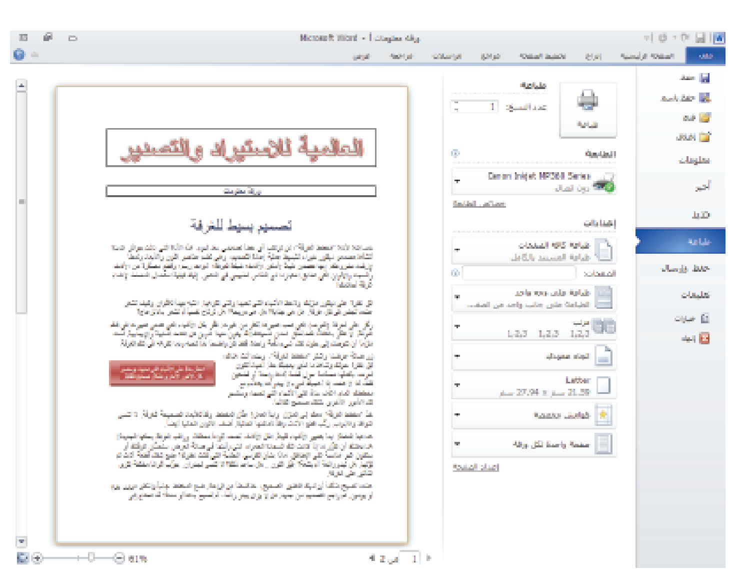

- افتح النافذة "الأجهزة والطابعات" واضغط بالزر الأيمن الطابعة التي تريد ضبطها كالافتراضية فتظهر قائمة منبثقة.
- اختر "تعيين كطابعة افتراضية" من القائمة.

تظهر العلامة ✔ على الطابعة لكي تعرف أنها أصبحت الطابعة الافتراضية.

## 3-2-3 طباعة مستند من برنامج معالجة النصوص

عند الطباعة من برنامج، يُنشأ عمل طباعة ويوضع في طابور الطباعة الخاص بالطابعة. يمكّنك الطابور من صفّ عدة أعمال طباعة وحذفها وطباعتها بطريقة مرتّبة، لكي لا تضطر إلى انتظار انتهاء عمل الطباعة الحالي قبل أن يمكنك إرسال واحد آخر.

ثم يُستعمل برنامج تشغيل الطباعة ليترجم العمل إلى شكلٍ ستفهمه الطابعة، وأخيراً يُرسَل إلى الطابعة نفسها. تعود تقارير من الطابعة عن تقدّم العمل إلى أن ينتهي، وعندها يزول من الطابور.



- اضغط علامة التبويب "ملف" على الشريط، ثم اضغط الأمر "طباعة".

تظهر الصفحة "طباعة" وتبيّن مستندك مثلما سيظهر عندما يُطبَع.

إذا لم تكن بحاجة إلى تغيير أي إعدادات، ما عليك سوى ضغط الزر "طباعة" في أعلى اللوح الوسطي في الصفحة "طباعة".

- إذا كانت لديك أكثر من طابعة واحدة متوفرة وتريد تبديل الطابعات، اضغط سهم المربع "الطابعة" في اللوح الوسطي (الذي يبيّن إسم طابعتك الافتراضية) واختر الطابعة التي تريدها من اللائحة.
- في المربع "عدد النُسخ" بجانب الزر "طباعة"، حدّد عدد النُسخ التي تريد أن تطبعها.



- تحت "إعدادات"، اضغط سهم المربع الأول لتوسيع لائحة خيارات الطباعة، ثم اختر ما الذي تريد طباعته (الصفحة الحالية مثلاً).
- يتيح لك المربع "الصفحات" أن تطبع نطاقاً مخصّصاً من الصفحات أو المستند بأكمله أو النص المنتقى أو الصفحة الحالية.
- يتيح لك مربع وجوه الورق أن تطبع على جهة واحدة للورق أو على الجهتين، إما يدوياً أو تلقائياً (إذا كانت طابعتك تملك قدرة الإزدواجية).
- عندما تطبع عدة نُسخ من مستند متعدد الصفحات، يتيح لك مربع الترتيب أن تطبع المستند بأكمله المرة تلو الأخرى أو تطبع كل صفحة من صفحاته مع بعضها البعض.

### 4-2-3 معاينة، إيقاف مؤقتاً، استئناف، إلغاء عمل طباعة

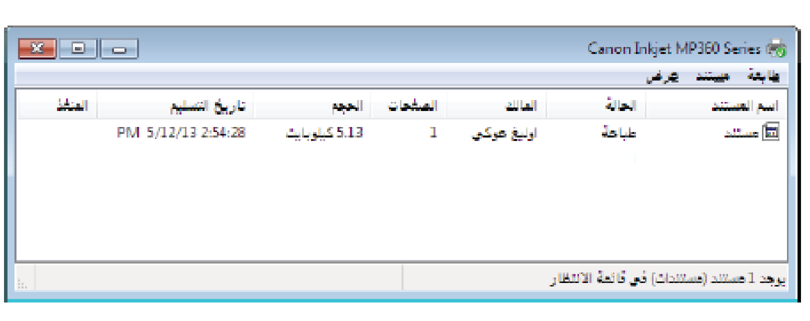
من الممكن فحص تقدّم عمل الطباعة بعدما يُرسَل إلى الطابعة. يمكن أن يكون هذا مفيداً في تقدير الوقت المتبقي لكي ينتهي عمل الطباعة الكبير.

لفحص تقدّم أحد أعمال الطباعة:

- اطبع من أحد البرامج كالمعتاد.
- على شريط مهام ويندوز، اضغط ضغطاً مزدوجاً رمز الطابعة التي أرسلت عمل الطباعة إليها.

ستظهر محتويات طابور الطابعة في نافذة.

يمكنك رؤية الحالة الحالية، إلى جانب عدد الصفحات والحجم ومعلومات أخرى.




من الممكن أيضاً إدارة أعمال الطباعة بعد تسليمها. هذا مفيد عندما تحتاج إلى إلغاء أحدها مثلاً:

- اضغط بالزر الأيمن العمل في نافذة طابور الطابعة.
- اختر أحد الخيارات المتوفرة من القائمة المنسدلة. الخيارات هي:
  - إيقاف مؤقت: هذا يوقف العمل المختار مؤقتاً، وهذا، مثلاً، يمكن أن يكون مفيداً عندما يجب إضافة مزيد من الورق إلى الطابعة.
  - استئناف: يستأنف عمل الطباعة الذي كنت قد أوقفته مؤقتاً.
  - إعادة تشغيل: هذا سيعيد بدء عمل الطباعة من الصفر، في حال علقت إحدى الأوراق مثلاً.
  - إلغاء الأمر: هذا سيزيل عمل الطباعة سواء كان قد انتهى أم لا. تعرقل أعمال الطباعة في الطابور أحياناً فتتسبَّب بتوقف أعمال الطباعة الواقفة خلفها، لذا سيكون هذا الخيار مفيداً في تلك الحالات لإزالة العرقلة.

# القسم 4 ◄ إدارة الملفات والمجلدات بفعالية

## 4-1 التعرّف على الملفات والمجلدات

4-1-1 فهم كيف ينظّم نظام التشغيل محرّكات الأقراص والمجلدات والملفات في بنيةٍ هرمية. التنقّل بين محرّكات الأقراص والمجلدات والمجلدات الفرعية والملفات.

4-1-2 إظهار خصائص الملفات والمجلدات، كالإسم والحجم والمكان.

4-1-3 تغيير طريقة إظهار الملفات والمجلدات، كالأسماء والرموز واللوائح والتفاصيل.

4-1-4 التعرّف على أنواع الملفات الشائعة، مثل ملفات معالجة النصوص، جداول البيانات، العروض التقديمية، PDF، الصور، الأصوات، الفيديو، الملفات المضغوطة التنفيذية.

4-1-5 فتح ملف ومجلد ومحرّك أقراص.

4-1-6 تعلّم الممارسات الجيدة عند تسمية المجلدات والملفات: استخدام أسماء ذات معنى للمجلدات والملفات للمساعدة في البحث عنها وتنظيمها.

4-1-7 إنشاء مجلد.

4-1-8 تغيير إسم ملف ومجلد.

4-1-9 البحث عن الملفات باستخدام الخصائص: كل أو جزء من إسم الملف باستخدام أحرف البدل إذا لزم الأمر، المحتوى، تاريخ آخر تعديل.

4-1-10 رؤية قائمة الملفات المستعملة مؤخراً.

### 4-1-1 فهم كيف ينظّم نظام التشغيل محرّكات الأقراص والمجلدات والملفات في بنيةٍ هرمية. التنقّل بين محرّكات الأقراص والمجلدات والمجلدات الفرعية والملفات.

من المهم أن يتم تخزين كل المجلدات في القرص الصلب للكمبيوتر بطريقة منظّمة ومرتّبة، وأن تكون البنية الأساسية هي نفسها لكل كمبيوتر يستعمل نفس نظام التشغيل. هذا يسمى **نظام الملفات**، أو أحياناً **بنية الدلائل**، "الدليل" هو مصطلح آخر لـ "المجلد".

ويندوز 7 نفسه مثبّت في قرص صلب فارغ، من قبل صانع الكمبيوتر عادة. تنشئ هذه العملية مجموعة قياسية من مجلدات ويندوز 7 **النظامية** التي هي نفسها في كل كمبيوتر يستخدم ويندوز 7. لا يجب تعديل محتويات تلك المجلدات مباشرة أبداً، ويجب حظر الوصول إليها.

عندما يُضاف مستخدمٌ جديدٌ في ويندوز 7، يحصل على مجلد "مستندات" خاص به بالإضافة إلى مجلدات أخرى. عادة، يستطيع كل مستخدم رؤية مجلداته فقط. كل الملفات المنشأة من قِبل المستخدم، كمستندات معالجة النصوص، يجب تخزينها هنا.

كل محرّكات الأقراص في ويندوز 7، ما عدا محرّكات الأقراص الشبكية، يُعيَّن لها حرف محرّك أقراص تلقائياً. القرص الصلب الرئيسي، المثبَّت عليه ويندوز 7 نفسه، يُعطى الحرف C، ويمكن الإشارة إليه كـ :C (تُلفَظ "سي كولون"). تميل محرّكات الأقراص البصرية إلى الحصول على الحرف :D أو :E لكن هذا يختلف بين حين وآخر. يتم تعيين أحرف محرّكات الأقراص الإضافية إلى محرّكات الأقراص النقّالة عندما يجري توصيلها. تختفي أحرف محرّكات الأقراص تلك عندما يُفصَل محرّك الأقراص النقّال.

إن نظام الملفات مبني كشجرة. يستطيع جذر الشجرة أن يحتوي على ملفات ومجلدات. تستطيع تلك المجلدات الفرعية نفسها أن تحتوي على مزيد من الملفات والمجلدات الفرعية، الخ.

## الانتقال إلى ملف أو مجلد

التنقّل بين المجلدات والمجلدات الفرعية لإيجاد مكان معيّن هو نشاط شائع جداً، خاصة عند فتح وحفظ الملفات.

لاستكشاف بنية نظام ملفات ويندوز 7 الأساسية:

- اضغط الرمز "الكمبيوتر" في القائمة "ابدأ".

تظهر النافذة "الكمبيوتر".



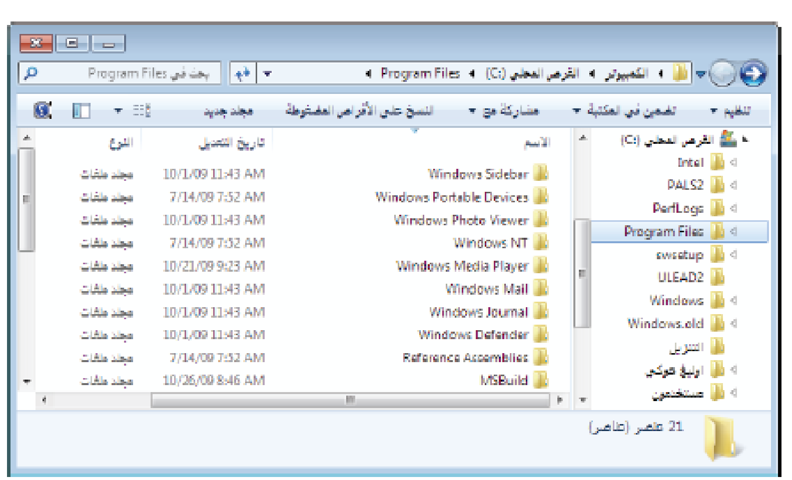

- في معاينة الشجرة على اليمين، اضغط السهم المشير إلى اليسار بجانب العنصر "القرص المحلي (C:)".

ستتوسَّع العقدة لإظهار محتوياتها.

القرص المحلي (C:)
Intel
PALS2
PerfLogs
Program Files
swsetup
ULEAD2
Windows
Windows.old
التنزيل
ولبغ حركي
مستخدمون

- يمكن توسيع أي عنصر يوجد بجانبه سهم يشير إلى اليسار.

لمعاينة محتويات مجلد في الجهة اليسرى للنافذة:



- اضـــغط المجلد في معاينة الشجرة مرة واحدة لتمييزه.

تظهر كل المجلدات الفرعية في الجهة اليسرى للنافذة.

- اضغط ضغطاً مزدوجاً مجلداً في الجهة اليسرى للنافذة لفتحه.

(ضغط رمز أي ملف ضغطاً مزدوجاً سيشغِّل البرنامج المقترن به).

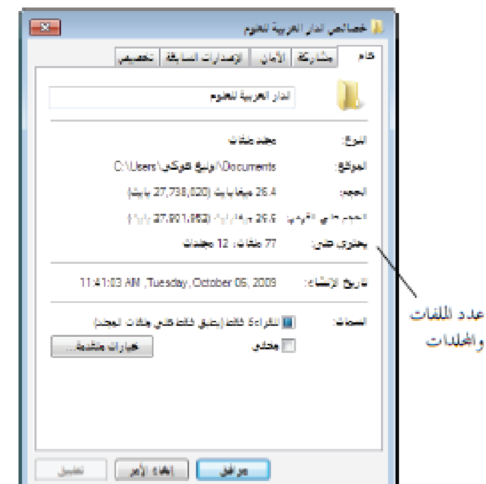
## 4-1-2 إظهار خصائص الملفات والمجلدات، كالإسم والحجم والمكان

في ويندوز 7، لكل ملف أو مجلد خصائصٌ. إنها قطع من المعلومات تصف ذلك العنصر بالذات.

لرؤية خصائص مجلد:

- اضغط بالزر الأيمن أي مجلد واختر "خصائص" من القائمة المنبثقة. تظهر نافذة خصائصه.

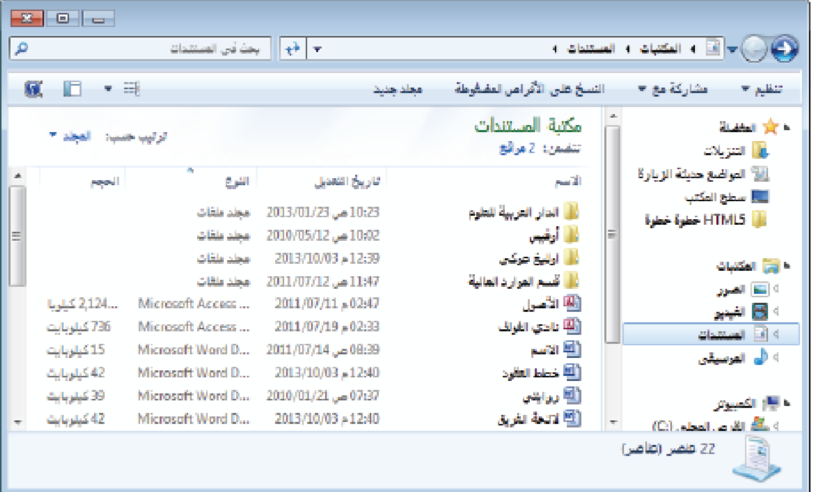





- تظهـــر معلومات عن المجلد، كحجمه وعدد الملفات فيه. تتضمن تلك الأرقام أيضاً كل المجلدات الفرعية ومحتوياتها.

بالإضــافة إلى ذلــك، هناك علامات تــبويب مخـــتلفة تحتوي على خيارات مـــتقدمة أخـــرى، بخـــصوص الأمان والمشاركة الشبكية.

لرؤية خصائص ملف:



- تعرض نافذة مستكشف ويندوز أعمـــدةً تبيِّن معلومات عن كل ملـــف وكـــل مجلـــد، كإسمه وحجمه ونوعه، الخ.

يبـــيِّن العمود "الاسم" إسم كل ملف ومجلد.

يبـــيِّن العمود "تاريخ التعديل" التاريخ والوقت اللذين تم فيهما تعديل الملف أو المجلد لآخر مرة.

يبيِّن العمود "النوع" نوع الملف، مـــثلاً ما إذا كان ملف مستند معالجة نصوص أو ملف جدول بيانات أو صورة أو فيديو، الخ.

يبيِّن العمود "الحجم" حجم الملف بالكيلوبايت للملفات الصغيرة وبالميغابايت للملفات الوسط وبالغيغابايت للملفات الكبيرة جداً.

## 4-1-3 تغيير طريقة إظهار الملفات والمجلدات، كالأسماء والرموز واللوائح والتفاصيل

يمكـــن إظهار محتويات كل مجلد بطرق مختلفة في نافذته. يتم ذلك بتغيير المعاينة. المعاينات المختلفة مناسبة لمهام مختلفة. مثلاً، عندما تبحث عـــن رســـم محدَّد بين الرسوم المخزَّنة في مجلد، قد تجد أنه من المفيد أن تكون قادراً على رؤية مصغّرات الرسوم في لوح المحتوى. مهما تكن المعاينة الافتراضية للمجلد، لديك سيطرة كاملة على المعاينة، وفي أغلب الأحيان المعاينة التي تختارها ستكون مسألة ذوق شخصي.

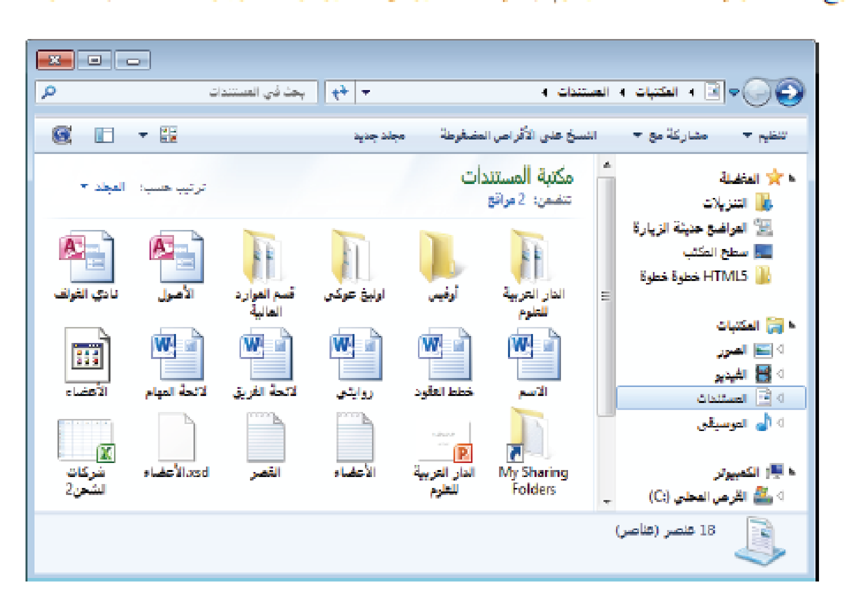
هناك ثلاث طرق لتغيير معاينة المجلد:

- على شريط أدوات نافذة المجلد، اضغط زر المعاينة بشكل متكرر لتتنقّل بين المعاينات المتوفرة.
- اضغط سهم زر المعاينة، وفي لائحة المعاينات، اضغط المعاينة التي تريدها.
- اضـــغط باليمين لوح المحتوى، واضغط الأمر "عرض"، ثم في لائحة المعاينات التي تظهر، اضغط المعاينة التي تريدها.

رموز كبيرة جداً
رموز كبيرة
رموز متوسطة
رموز صغيرة
قائمة
تفاصيل
مربعات
محتوى

المعاينات المتوفرة تتضمن ما يلي:

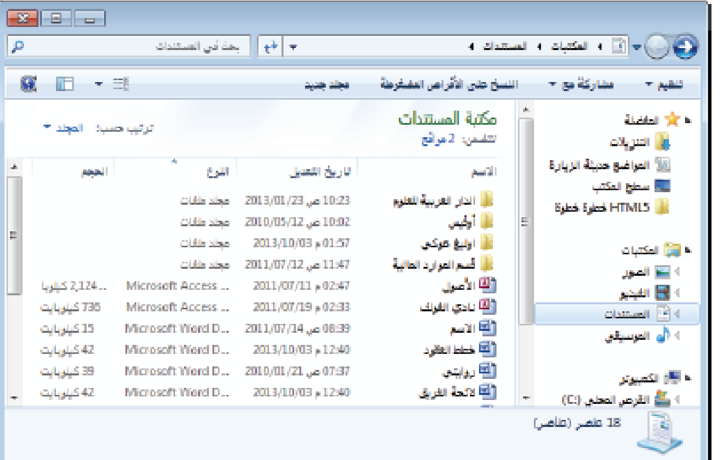
- **الـــرموز** معاينات الرموز الأربع (رموز كبيرة جداً، رموز كبيرة، رموز متوسطة، رموز صغيرة) تعرض رمزاً وإسماً لكل مجلد أو ملف موجود في المجلد الحالي. في كل المعاينات ما عدا معاينة الرموز الصغيرة، تبيِّن الرموز إما نوع الملف، أو في حالة ملفات الرسوم (بما في ذلك عروض مايكروسوفت باوربوينت التقديمية)، المحتويات الفعلية للملف.




- **List (قائمة، أو ما سنسميه لائحة)** هذه المعاينة تشبه معاينة الرموز الصغيرة في أنها تبيِّن أســماء الملفات والمجلدات يرافقها رمز صغير يمثِّل نوع الملف. الفرق الوحيد هو أن البنود مرتَّبة في أعمدة وليس في صفوف.

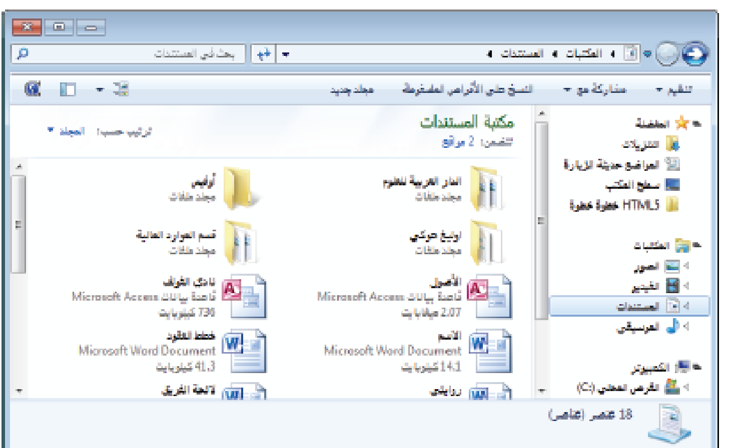


- **Details (تفاصيـــــل)** هذه المعاينة تعرض لائحة بالملفات والمجلدات، ويكون هناك رمز صـغير يـرافق كل ملف ومجلد يمثّل نوعه وخصائـصه، مرتّبة في تنسيق جدولي، مع رؤوس أعمــدة. الخــصائص المبيّنة بشكل افتراضـي لكـل ملف أو مجلد هي الإسم وتـاريخ الـتعديل والنوع والحجم. يمكنك إخفـاء أي خاصـية من تلك الخصائص، ويمكنك إظهار تشكيلة متنوعة من خصائص أخرى قد تنتمي إلى نوع معيّن من الملفات، من بينها المؤلف والعنوان.

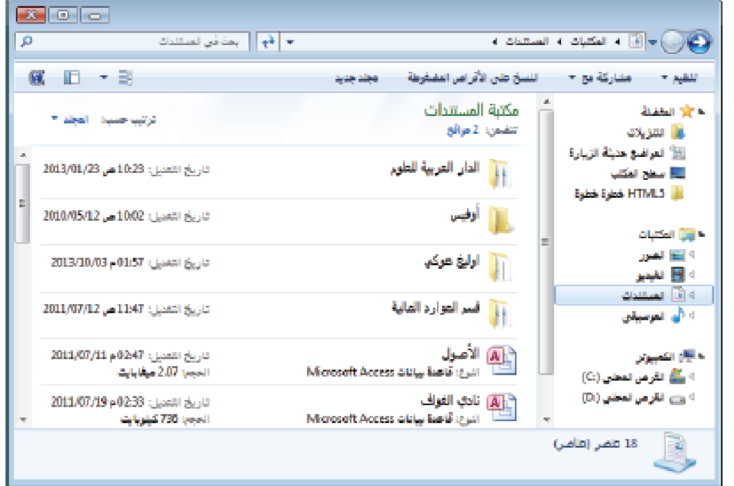



**تلميح** يمكنك تحجيم عمود خاصية لتتسع محتوياته فيه بالتأشير إلى الحد الأيسر لترويسته والضغط ضغطاً مزدوجاً عندما يظهر المؤشر المزدوج الرأس.

- **Tiles (مـــربعات، أو ما سنسميه تجانب)** للمجلــدات، تعـرض هـــذه المعاينة رمزاً متوســط الحجــم وإســم المجلد ونوعه. وللملفات، تعرض هذه المعاينة محتوى الملف ويرافقه إسم الملف ونوعه وحجمه.




- **Content (المحتـــوى)** للمجلدات، تعرض هـــذه المعايـــنة رمزاً وإسم المجلد والتاريخ. للملفات، تعرض هذه المعاينة محتوى الملف ويرافقه إسم الملف ونوعه وحجمه وتاريخه. كما تظهر العلامات (أو الوسوم) المتوفرة.




**تلميح** فـي معايـنات الـرموز الكبيـرة جـداً والـرموز الكبيـرة والـرموز المتوسطة والتجانب والمحـتوى، تعـرض رموز المجلدات المحتويات الفعلية للمجلد، مبيّنة كصفحات وصور.

### 4-1-4 التعرّف على أنواع الملفات الشائعة، مثل ملفات معالجة النصوص، جداول البيانات، العروض التقديمية، PDF، الصور، الأصوات، الفيديو، الملفات المضغوطة التنفيذية

الرموز في ويندوز 7 تسهّل على المستخدمين التعرّف على المجلدات وأنواع معيّنة من الملفات. مثلاً، عندما يتم تثبيت طقم برامج كمايكروسوفت أوفيس، سيأخذ مُلكية كل الملفات التي لها إمتدادات معيّنة ويبلّغ ويندوز بأن يستعمل رموزاً معيّنة عند إظهارها.

سيؤدي الضغط ضغطاً مزدوجاً على ملف له رمز مايكروسوفت وورد والإمتداد docx. إلى تشغيل مايكروسوفت وورد تلقائياً، إذا لزم الأمر، وإلى فتح الملف ضمنه. تسمى هذه الآلية **اقتران الملف** (file association).

ما يلي هي رموز الملفات المنشأة في مايكروسوفت أوفيس 2010.


رواياتي.docx
مايكروسوفت وورد


ميزانية البيت.xlsx
مايكروسوفت إكسل


الرحلة إلى المريخ.pptx
مايكروسوفت باوربوينت


حسابات الزبائن.accdb
مايكروسوفت أكسس


المصاريف.xsn
مايكروسوفت إنفوباث


أخبار باريس.pub
مايكروسوفت بابليشر

يمكن أن تكون هناك عدة **تنسيقات** لبعض أنواع الملفات. مثلاً، تستطيع الملفات التي تحتوي على بيانات صور أن تكون بالتنسيق JPEG أو التنسيق PNG أو التنسيق GIF أو التنسيق BMP، على سبيل الذكر لا الحصر. يصف التنسيقُ طريقة بنية البتات والبايتات داخل الملف. في حالة ملفات الصور هذه، JPEG وPNG هما تنسيقان حديثان أكثر من البقية والغاية منهما تمكين تخزين الصور الكبيرة في ملفات صغيرة، لكن على حساب نوعية الصورة قليلاً.

يمكن أن تكون هناك برامج مختلفة مثبّتة في الكمبيوترات المختلفة لمعالجة بعض أنواع الملفات.

مثلاً، قد يتضمن أحد الكمبيوترات البرنامج مايكروسوفت الرسام القياسي فقط، وعندها رمز ملف الصورة ذات التنسيق BMP سيكون كالرمز المبيَّن هنا على اليسار.


سيارتي.bmp

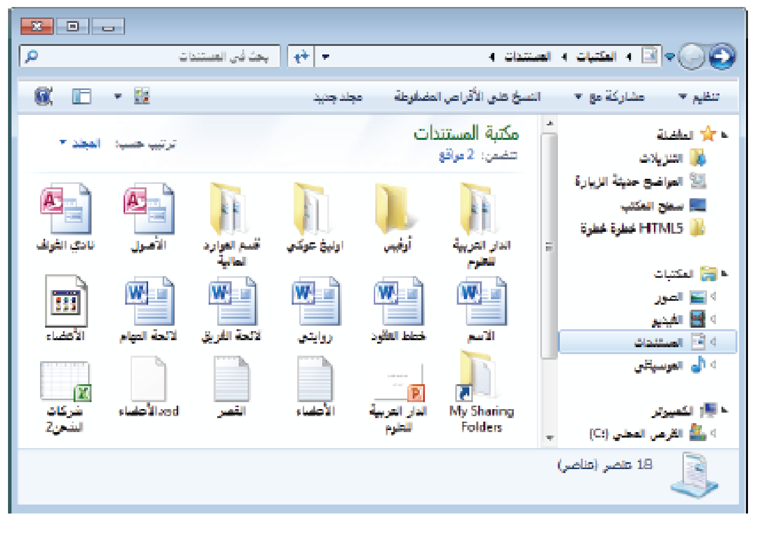
في كمبيوتر مثبّت فيه أدوبي فوتوشوب، سيبدو على الأرجح كهذا الرمز على اليسار.


سيارتي.bmp

| نوع الملف | تنسيقات مثال | الرمز |
|---|---|---|
| ملفات الصور | jpg. (ملفّ jpeg - اختصار Joint Photographic Experts Group) | بوسطن.jpg |
| | bmp. (تنسيق صور نقطية) | سيارتي.bmp |

| نوع الملف | تنسيقات مثال | الرمز |
|---|---|---|
| ملفات الأصوات | .mp3 (ملف MPEG الطبقة 3) | My Last Serenade.mp3 |
| ملفات الفيديو | .mpeg أو mpg (اختصار Moving Picture Experts Group)<br>.avi (اختصار Audio Video Interleaved) | |
| ملفات التنسيق المحمول للمستندات | .pdf | |
| الملفات المضغوطة | .zip (WinZip) | |
| الملفات التنفيذية | .exe (وهي ملفات لتشغيل البرامج). مثلاً رمز وورد 2010 يبدو كالتالي: | |

## 4-1-5 فتح ملف ومجلد ومحرّك أقراص




يتيح لك فتح ملفٍ أو مجلدٍ أو محرّك أقراص أن ترى محتوياته.

لفـــتح مجلد أو محرّك أقراص، اضغط رمزه في ناحـــية التـــنقّل (اللـــوح الأيسر) في نافذة مستكـــشف ويـــندوز (المجلد "المستندات" في الصورة هنا).

ولفـــتح ملف (أو مجلد فرعي ضمن المجلد الحالي)، اضغط رمزه ضغطاً مزدوجاً في ناحية المحـــتوى (اللـــوح الأيمن) في نافذة مستكشف ويندوز.

## 4-1-6 تعلّم الممارسات الجيدة عند تسمية المجلدات والملفات:

### استخدام أسماء ذات معنى للمجلدات والملفات للمساعدة في البحث عنها وتنظيمها

يجـــب إعطاء الملفات والمجلدات أسماء يمكن تمييزها، كـــ "الموارد المالية" أو "الرواية"، لتحديد محتوياتها. من الجيد أيضاً أن ينشئ المستخدم مجلداتـــه الجديـــدة ضمن مجلده الأساسي فقط – على كل حال، إعدادات الأمان في ويندوز 7 عادة لن تسمح بإنشاء مجلدات في عدة أماكن أخـــرى. يمكن أن يصل طول ذلك الإسم إلى 256 حرفاً، ويحتوي على أحرف لاتينية كبيرة وصغيرة، أرقام، فراغات، علامات تنقيط وتقريبا أي شيء آخر يمكن كتابته، ما عدا الأحرف ? * | \ / : " > <

لمعظـــم الملفـــات إمتداد لإسمها، وهو عبارة عن نقطة تليها بعض الأحرف الإضافية. مثلاً، إسم الملف "روايتي.docx" له الإمتداد docx، للدلالة على أنه تم إنشاؤه باستعمال مايكروسوفت وورد 2010.

في مايكروسوفت ويندوز، يحدِّد إمتداد الملف البرنامج الذي تم إنشاء الملف فيه والرمز المستعمل لتمثيله – مثلاً كل ملفات مايكروسوفت وورد لها نفس الرمز. عند ضغط رمز الملف ضغطاً مزدوجاً، يفتح مايكروسوفت ويندوز الملف في البرنامج الذي يحدِّده إمتداده.

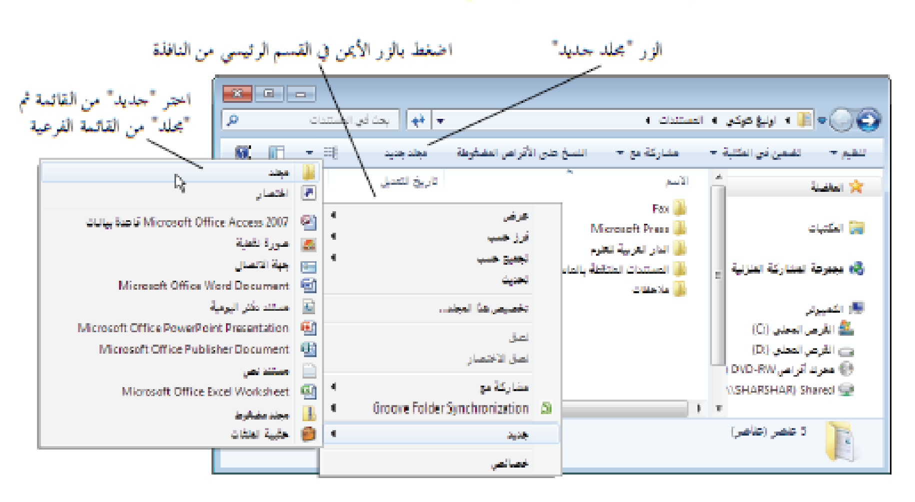
**ملاحظة** أسماء الملفات والمجلدات اللاتينية غير حسّاسة لحالة الأحرف في ويندوز. لذا فإن "My Novel.docx" و "MY NOVEL.DOCX"، الخ سيشيران إلى نفس الملف.

## 4-1-7 إنشاء مجلد

سنشرح كيفية إنشاء مجلد يدعى "أوفيس" ضمن المجلد "المستندات":

- افتح نافذة مستكشف ويندوز وافتح المجلد "المستندات".
- اضغط بالزر الأيمن في ناحية فارغة في القسم الرئيسي لناحية محتوى المجلد "المستندات" (اللوح الأيمن).
- اختر "جديد" من القائمة، واختر "مجلد" من القائمة المنبثقة التي تظهر.

كبديل، اضغط الزر "مجلد جديد" في شريط المستكشف في أعلى النافذة.




سيظهر مجلد جديد. سيدعى "مجلد جديد" وسيكون إسمه مميزاً.

لإعطاء المجلد إسماً له معنى أكثر، ابدأ الكتابة واضغط Enter عندما تنتهي.

إذا كتبت الإسم الخطأ، راجع القسم 4-1-8 التالي لمزيد من التفاصيل عن كيفية تغيير إسمه.

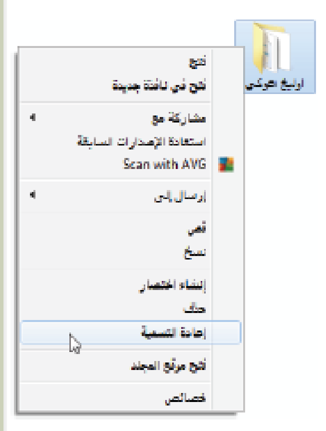
### إنشاء مجلد فرعي

لإنشاء مجلد فرعي:

- افتح المجلد الذي تريد إنشاء المجلد الفرعي فيه.
- كرِّر نفس الخطوات أعلاه المستعملة لإنشاء مجلد.

## 8-1-4 تغيير إسم ملف ومجلد

كـــل ما عليك فعله لتغيير إسم ملف أو مجلد هو ضغط زر الفأرة الأيمن على إسمه واختيار الأمر "إعادة التسمية". يتم عندها تحديد إسم المّلف أو المّجلد، لذا فقط اكتب الإسم الجديد باستخدام لوحة المفاتيح واضغط Enter عندما تنتهي؛ أو اضغط Esc إذا غيَّرت رأيك ولا تريد تغيير الإسم.



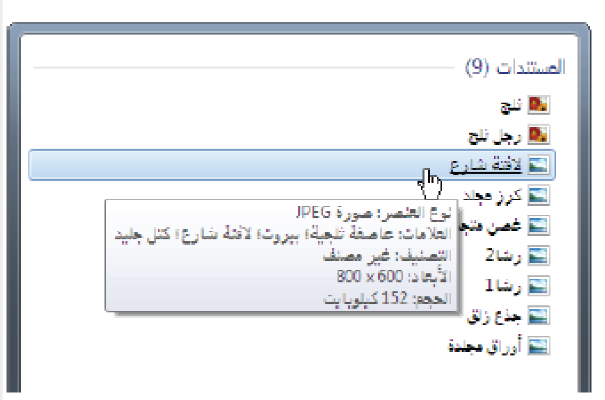




## 9-1-4 البحث عن الملفات باستخدام الخصائص:

### كل أو جزء من إسم الملف باستخدام أحرف البدل إذا لزم الأمر، المحتوى، تاريخ آخر تعديل

للبحث عن ملف أو مجلد محدَّد، يجب أن تعرف جزءاً من إسمه على الأقل.




- اضغط الزر "ابدأ" فتظهر القائمة "ابدأ" ويكون المؤشر يومض في مربع بحثها.
- في مربع بحث القائمة "ابدأ" (أو في مربع البحث الموجود في الـــزاوية اليـــسرى العليا لنافذة مستكشف ويندوز)، اكتب الإسم أو جزءاً من الإسم.

  بينما تكتب مصطلح البحث، يصفّي ويندوز ملفات البرامج والمجلدات ورسائل البريد الإلكتروني المخزَّنة في كمبيوترك.
- أشر إلى كل ملف في نتائج البحث بدوره.

  يظهر تلميح شاشة يعرض خصائص كل ملف تشير إليه.
- في أسفل لائحة نتائج البحث، اضغط "الاطلاع على مزيد من النتائج".

  تظهر النافذة "نتائج البحث في الأماكن المفهرسة" عارضةً كامل لائحة النتائج. يمكنك تغيير المعاينة وفرز الملفات بنفس الطريقة التي تفرز بها أي مجلد.

### استعمال أحرف البدل في البحث

حرف البدل (wildcard) هو حرف على لوحة المفاتيح – كالنجمة (*) أو علامة الاستفهام (?) – يمكن استعماله لتمثيل حرف حقيقي واحد أو أكثر في إسمٍ. إنه أداة مفيدة جداً عندما لا يمكنك تذكّر إسم الملف بدقة.

**علامة الاستفهام** (?) يمكن استعمال علامة الاستفهام كبديل لحرف واحد في الإسم. مثلاً، إذا كتبت **فن?.docx**، سيتم العثور على الملفات "فن1.docx" و"فنط.docx"، لكن لن يتم العثور على "فندق.docx".

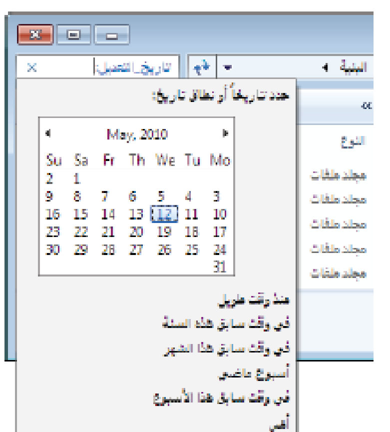
**الـــنجمة** (*) تمثّل النجمة سلسلة من الأحرف. إذا تم البحث عن فن*.docx، سيتم العثور على الملفات كـــ "فن1.docx" و"فن2.docx" و"فندق.docx" و"فنادق المدينة.xlsx"، الخ.

### البحث عن المحتوى

أحد المعايير الرئيسية المستعملة للبحث عن الملفات أو المجلدات هو بالمحتوى. عند البحث عن كل الملفات التي لها علاقة مثلاً بـــ ICDL أو التي تذكر ICDL، سيكون للملفات على الأرجح أسماء مختلفة جداً. من المفيد أكثر في هذه الحالة البحث عن محتوى الملفات، بدلاً من البحث عن أسماء الملفات، لإيجاد كل الملفات ذات الصلة.

لا داعـــي للقيام بأي خطوة إضافية في البحث لأن ويندوز يبحث بشكل افتراضي عن المحتوى الموجود ضمن الملفات أيضاً أثناء بحثه عن أسماء الملفات والمجلدات.

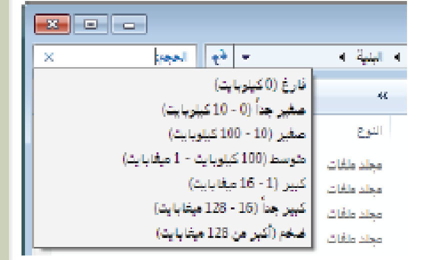
### البحث عن الملفات حسب التاريخ والحجم والنوع




عند البحث عن الملفات، يمكن البحث عن تاريخ التعديل الأخير لاستعمال عامل التصفية "تاريخ التعديل"، كما هو مبيَّن في الشكل هنا.

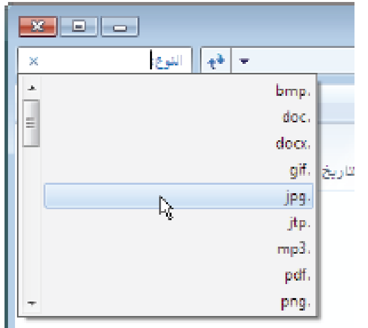
عند تنفيذ عملية بحث، يتوفر معيار إضافي يسمح لك بتحديد نطاق تواريخ.

يمكن أيضاً البحث عن الملفات التي لها حجم معيَّن. مثلاً، قد يرغب المستخدم بإيجاد الملفات التي يكون حجمها على الأقل أو على الأكثر بحجم معيَّن محدَّد بالكيلوبايتات.




- اضـــغط في مربع البحث في نافذة مستكشف ويندو، واختر عامل التصفية "الحجم" فتظهر لائحة تحتوي على معايير تصفية الحجم.
- اختـــر خياراً ملائماً من الخيارات المتوفرة. كن دقيقاً بشأن الحجم لأن هذا سيسهِّل عليك العثور على الملف الذي تحتاج إليه.
- تابع البحث بالطريقة الاعتيادية.

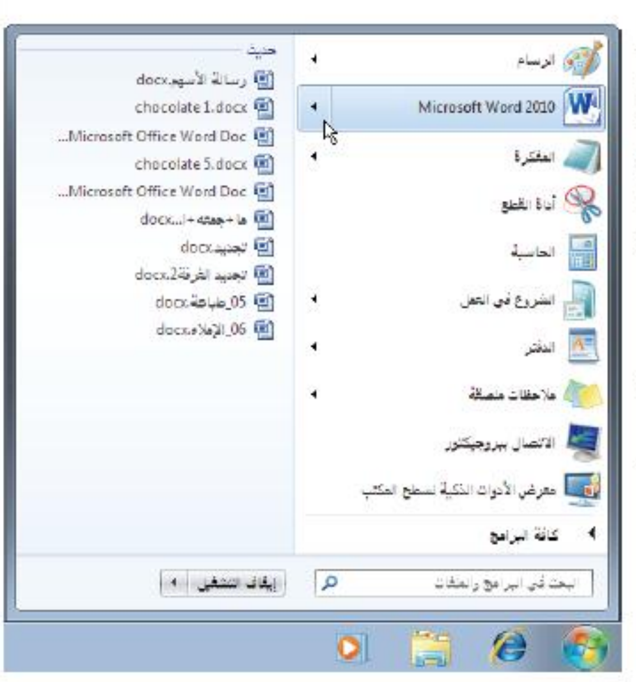
يمكن أيضاً تحديد نوع الملف الذي تريد البحث عنه بمجرد الضغط في مربع البحث لإظهار القائمة المنسدلة ثم اختيار عامل التصفية "النوع" ثم اختيار نوع الملف الذي تريده من القائمة التي تظهر.




- مرِّر في اللائحة المتوفرة واختر نوع الملف الذي تريد البحث عنه.

**ملاحظة** يمكن دمج الطرق المختلفة المناقشة أعلاه لصقل البحث قدر الإمكان، ولضمان اكتماله بسرعة.

### 4-1-10 رؤية قائمة الملفات المستعملة مؤخراً




القائمة "ابدأ" في ويندوز 7 أذكى من القائمة "ابدأ" في إصدارات ويندوز السابقة. فبدلاً من إظهار قائمة بآخر 15 ملفاً مستعملاً ضمن العنصر "المستندات الأخيرة"، تضع القائمة "ابدأ" سهماً أسود اللون يشير إلى اليسار بعد إسم كل برنامج يؤدي ضغطه إلى فتح قائمة تتضمن أحدث 17 ملفاً عملت عليه مؤخراً. بإمكان تلك القائمة أن تكون طريقة مفيدة لفتح العمل الحديث بسرعة.

لمعاينة تلك القائمة، قم بما يلي:

- اضغط الزر "ابدأ" لفتح القائمة "ابدأ" وابحث عن سهم أسود يشير إلى اليسار بعد إسم أحد البرامج.
- اضغط ذلك السهم الأسود وستظهر قائمة بالملفات المستعملة مؤخراً في قائمة منسدلة.
- اضغط الملف الذي تريد فتحه.

## 4-2 تنظيم الملفات والمجلدات

4-2-1 اختيار الملفات والمجلدات الفردية المتجاورة وغير المتجاورة.

4-2-2 فرز الملفات في ترتيب تصاعدي وتنازلي بحسب الإسم، الحجم، النوع، تاريخ آخر تعديل.

4-2-3 نسخ ونقل الملفات والمجلدات بين المجلدات ومحرّكات الأقراص.

4-2-4 حذف الملفات والمجلدات إلى سلة المحذوفات واستعادتها إلى مكانها الأصلي.

4-2-5 تفريغ سلة المحذوفات.

### 4-2-1 اختيار الملفات والمجلدات الفردية المتجاورة وغير المتجاورة

قبل أن يمكنك العمل مع أي ملف أو مجلد، عليك اختياره أولاً. هذا يبلّغ ويندوز 7 أن الملف أو المجلد هو العنصر (أو العناصر) الذي تريد العمل معه الآن. عند **اختيار** أحد العناصر، يتغيّر لون رمزه.

يمكن اختيار عنصر واحد أو مجموعة من العناصر إما على سطح المكتب أو في نافذة مستعرض ملفات. ستؤثر الأعمال كالسحب أو الحذف على كل العناصر المختارة.

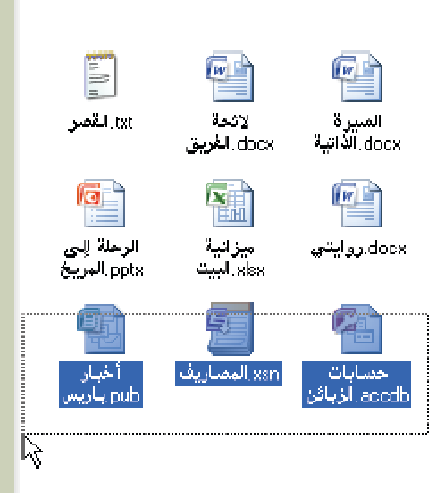
- لاختيار عنصر واحد، اضغطه مرة واحدة.

السيرة الذاتية.docx

عند عدم اختياره، لا يكون مميزاً



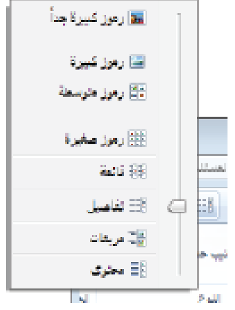

عند اختياره، يصبح مميزاً




- لاختيار مجموعة من العناصر المتجاورة (موجودة بجانب بعضها البعض)، اضغط في أي مكان بالقرب من أحد العناصر في ناحية فارغة من سطح المكتب أو خلفية النافذة، ثم اضغط زر الفأرة الأيمن باستمرار واسحب مستطيل اختيار حول العناصر.
- لاختيار عدة مجموعات من العناصر باستعمال مستطيل اختيار، اضغط المفتاح Ctrl باستمرار ثم أكمل كما في النقطة السابقة لقدر ما تشاء من مجموعات العناصر.
- لاختيار مجموعة من العناصر المتجاورة باستخدام لوحة المفاتيح، اضغط المفتاح Shift باستمرار، واضغط العنصر الأول واضغط العنصر الأخير. كل العناصر بين ذلك العنصرين ستُختار أيضاً.
- لاختيار عدة عناصر غير متجاورة (غير موجودة بجانب بعضها البعض)، اضغط المفتاح Ctrl باستمرار واضغط كل عنصر مرة واحدة.
- لاختيار كل العناصر في النافذة النشطة، اضغط Ctrl باستمرار واضغط A.

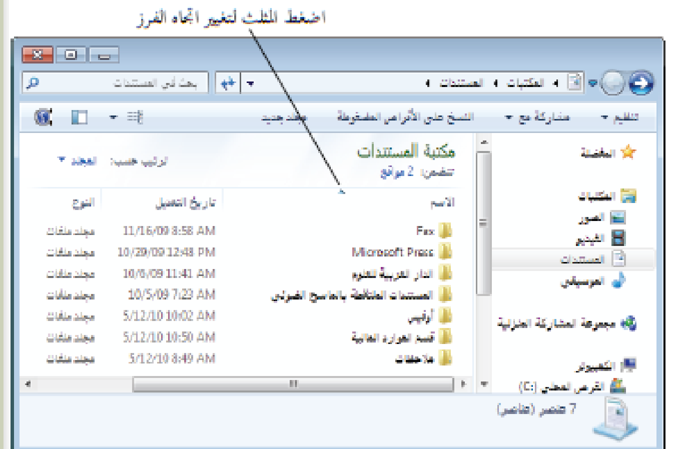
### 4-2-2 فرز الملفات في ترتيب تصاعدي وتنازلي بحسب الإسم، الحجم، النوع، تاريخ آخر تعديل

عند معاينة لائحة ملفات في نافذة، يمكن أن يكون مفيداً فرزها بطريقة معيّنة. مثلاً، يمكن فرزها بحيث يظهر الأكبر أولاً لتسهيل حذف الملفات الكبيرة لتحرير مساحة القرص.




- افتح المجلد الذي تريد فرز ملفاته ومجلداته الفرعية.
- غيِّر النافذة إلى معاينة التفاصيل بضغط زر تغيير طريقة العرض واختيار "تفاصيل".
- في معاينة التفاصيل، يؤدي ضغط رؤوس الأعمدة كالإسم، الحجم، النوع، الخ إلى فرز اللائحة وفقاً لذلك.
- المثلث الصغير في رأس العمود يحدِّد اتجاه الفرز.

في المثال على اليسار، اللائحة مفروزة في ترتيب تصاعدي حسب الإسم. لذا فالأسماء التي تبدأ بالحرف "أ" سيتم ذكرها قبل تلك التي تبدأ بالحرف "ب". وضغط رأس العمود مرة أخرى سيغيِّر اتجاه الفرز إلى ترتيب تنازلي.



## 3-2-4 نسخ ونقل الملفات والمجلدات بين المجلدات ومحرّكات الأقراص

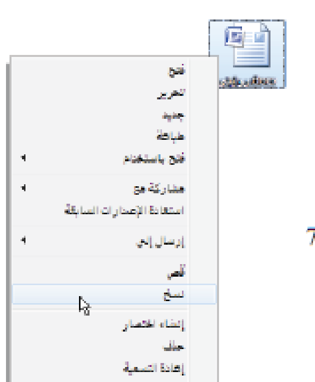
إن نسخ ونقل الملفات والمجلدات هو مطلب شائع، مثلاً نسخ مستنداتٍ إلى محرّك أقراص USB من وقت لآخر بقصد إنشاء نسخة احتياطية عنها.

عند نسخ أو نقل مجلد، سيُنسَخ أيضاً كل شيء موجود ضمن ذلك المجلد (الملفات والمجلدات الأخرى). قد يكون مفيداً فحص حجم المجلد الذي تنوي نسخه أو نقله والمساحة المتوفرة في المكان الذي تنوي نسخه أو نقله إليه.

نقل الملفات أو المجلدات يزيلها من المكان الأصلي ويضعها في المكان الجديد.

### نسخ الملفات والمجلدات باستعمال القائمة واختصارات لوحة المفاتيح

لنسخ ملفات أو مجلدات باستعمال القائمة واختصارات لوحة المفاتيح:



- جد العنصر المطلوب نسخه في النافذة واختره بضغطه مرة واحدة.
- اضغط بالزر الأيمن العنصر المختار واختر "نسخ" من القائمة المنبثقة.
- استعرض إلى المكان الهدف الذي تريد نسخ العنصر إليه.

يمكن تنفيذ هذا باستعمال نفس النافذة (لأنه حالما يتم نسخ العنصر، سيتذكره ويندوز 7 حتى ولو استعرضت إلى مكان آخر أو نافذة أخرى أو سطح المكتب).

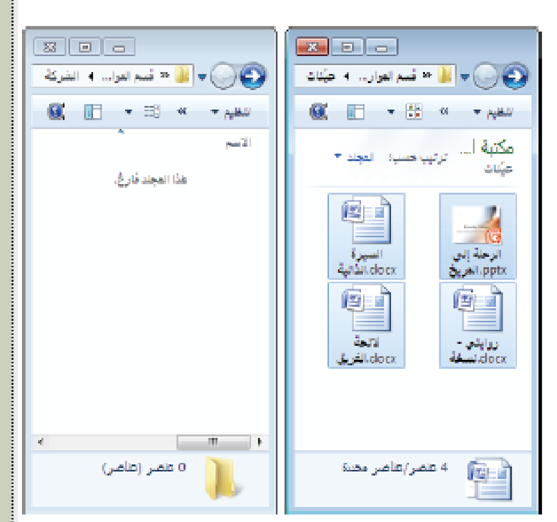
- اضغط بالزر الأيمن ناحيةً فارغةً في المكان الهدف.
- اختر الأمر "لصق".
- إذا تم لصق العنصر في نفس المكان الذي نُسخ منه، سيولّد ويندوز إسم ملف أو إسم مجلد جديد تلقائياً مثلما تدعو الحاجة – إنه عادة إسم الملف أو المجلد الأصلي مع إضافة "– نسخة" إلى نهايته.



يتم هذا لأنه لا يمكن وضع عنصرين في نفس المكان لهما نفس الإسم بالضبط.

**ملاحظة** يمكن استعمال اختصارات لوحة المفاتيح Ctrl+C لنسخ الملف أو المجلد وCtrl+V للصقه.

### نسخ الملفات والمجلدات باستعمال السحب والإفلات



بدلاً من استخدام أوامر النسخ واللصق، يمكن نسخ العناصر المختارة بسحبها وإفلاتها أيضاً. لكي تعمل هذه الطريقة، يجب أن يكون مكان النسخ من ومكان النسخ إلى مرئيين في الوقت نفسه.

- تأكد أن المكانين مرئيان. يمكنهما أن يكونا نافذتين، أو نافذة مجلد وسطح المكتب، الخ.

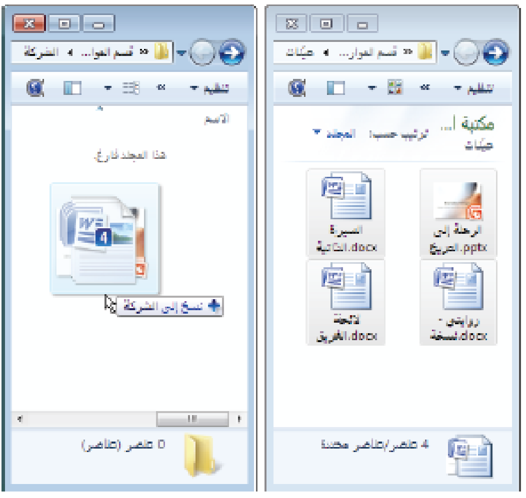
في لقطة الشاشة المبيّنة على اليسار، هناك نافذتان مفتوحتان، ويجري النسخ من اليمنى (عيّنات) إلى اليسرى (الشركة).

- اختر العنصر أو العناصر التي تريد نسخها.
- بعد اختيار العناصر، اضغط المفتاح Ctrl باستمرار.
- اضغط العنصر المختار (إذا كان هناك أكثر من واحد، اضغط أي عنصر مختار) واضغط زر الفأرة الأيسر باستمرار.

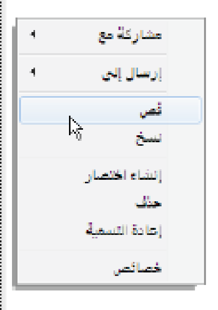
- انسخ العنصر (العناصر) إلى المكان الهدف بواسطة الفأرة، مع استمرار ضغط المفتاح Ctrl.

لاحــظ أنــه عندما يكون المؤشر فوق الوجهة كما في الشكل هنا، سيتضمن مؤشر الفأرة العلامة "+" للدلالة أنه تجري عملية نسخ.

- أفلت زر الفأرة والمفتاح Ctrl "لإفلات" العنصر (العناصر) في المكان الجديد.



**نقل الملفات أو المجلدات باستعمال القائمة واختصارات لوحة المفاتيح**




نقل الملفات والمجلدات باستعمال هذه الطريقة يتم بنفس الطريقة تقريباً كنسخها. الفروق هي:

- عند استعمال القائمة بعد ضغط العنصر (أو العناصر) بالزر الأيمن، اختر "قص" بدلاً من "نسخ".
- عند استعمال اختصارات لوحة المفاتيح، اضغط X+Ctrl للقص بدلاً من C+Ctrl للنسخ.

**نقل الملفات والمجلدات باستعمال السحب والإفلات**

هذه العملية مشابهة تقريباً لعملية نسخ الملفات، المشروحة أعلاه. الفرق هو أن المفتاح Ctrl لا يُضغَط باستمرار أثناء السحب.

كما أن المؤشر لن يتغيَّر ليشمل الرمز "+"، وهذا دلالة على أنه تجري عملية نقل وليس عملية نسخ.

## 4-2-4 حذف الملفات والمجلدات إلى سلة المحذوفات واستعادتها إلى مكانها الأصلي

إذا لم تعد بحاجة إلى ملف أو مجلد، يمكنك حذفه. قد يتم هذا لتحرير المساحة على القرص الصلب أو لمجرد إبقاء الملفات مرتَّبة ومحدَّثة.

يجب الانتباه عند الحذف – إذا كان الملف أو المجلد مهماً، من الأفضل الحذر، رغم أن ويندوز 7 يصعِّب كثيراً حذف شيء سيؤذي نظام التشغيل نفسه.

**ملاحظة** لا يمكنك إزالة برنامج كامل كمايكروسوفت وورد مثلاً بنفس الطريقة التي تزيل بها الملفات والمجلدات. يجب بدلاً من ذلك إلغاء تثبيت البرنامج كما هو مشروح في القسم 2-3-6.

حذف العناصر لا يزيلها كلياً، بل ينقلها إلى المجلد "سلة المحذوفات". سلة المحذوفات ممثَّلة برمز على سطح المكتب.



هناك طرق مختلفة لحذف عنصر (أو عناصر).

- **استعمال السحب والإفلات** يمكن سحب عنصر أو عناصر وإفلاتها في سلة المحذوفات. اختر عنصراً أو عناصر بالطريقة الاعتيادية واسحب وأفلت الاختيار فوق رمز سلة المحذوفات.
- **استعمال القائمة** لحذف عنصر أو عناصر باستعمال قائمة، اختر ما تريد حذفه، واضغط بالزر الأيمن فوق الاختيار واختر "حذف" من القائمة.
- **استعمال لوحة المفاتيح** اختر العنصر أو العناصر المطلوب حذفها واضغط المفتاح Delete على لوحة المفاتيح.



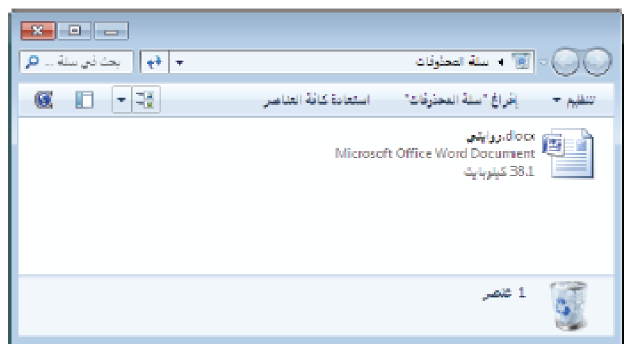

ستظهر نافذة تأكيد دائماً كتدبير وقائي.

- اضغط "نعم" لتأكيد الحذف.

## استعادة العناصر إلى مكانها الأصلي

حذف العناصر ينقلها إلى سلة المحذوفات. لا يزال بالإمكان استعادة، أو إلغاء حذف، العناصر الموجودة في المجلد "سلة المحذوفات".

لاستعادة عنصر:




- اضغط ضغطاً مزدوجاً رمز سلة المحذوفات لرؤية محتوياتها في نافذة.
- اختر العنصر أو العناصر التي تريد استعادتها من سلة المحذوفات.
- اضغط زر الفأرة الأيمن على الاختيار.
- اختر "استعادة" من القائمة المنبثقة.

## 4-2-5 تفريغ سلة المحذوفات

لحذف العناصر كلياً، يجب أن تفرِّغ سلة المحذوفات. افتح سلة المحذوفات أولاً وتأكد أنه من الآمن حذف كل شيء. يمكن حذف عناصر فردية في سلة المحذوفات أو يمكن تفريغ المجلد بأكمله.

### حذف عناصر فردية من سلة المحذوفات

لحذف عنصر فردي في سلة المحذوفات بشكل دائم:

- افتح سلة المحذوفات بضغط رمزها ضغطاً مزدوجاً.
- اختر العنصر المطلوب حذفه بالطريقة الاعتيادية.
- اضغط الاختيار بالزر الأيمن.
- اختر "حذف".

### تفريغ كل العناصر من سلة المحذوفات

لحذف كل العناصر الموجودة في سلة المحذوفات بشكل دائم:

- اضغط بالزر الأيمن رمز سلة المحذوفات.
- اختر "إفراغ سلة المحذوفات" من القائمة المنبثقة.

## 4-3 ضغط الملفات والمجلدات



### 4-3-1 تعريف أنواع وسائط التخزين الرئيسية

راجع القسم "التخزين" على الصفحتين 41-42.

### 4-3-2 تحديد حجم الملف، حجم المجلد، وقياسات سعة التخزين

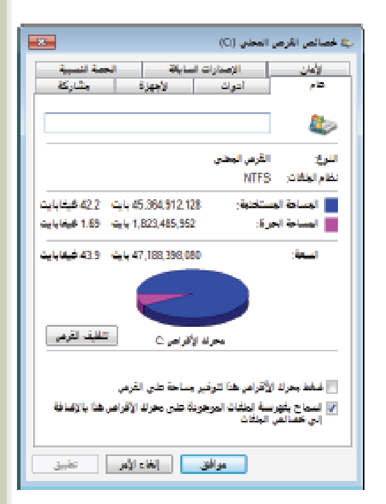
يُقاس حجم الملفات والمجلدات بالبايت والكيلوبايت (KB) والميغابايت (MB) والغيغابايت (GB) والتيرابايت (TB). يحتل كل حرف مخزَّن على الكمبيوتر 1 بايت من مساحة التخزين.

1 كيلوبايت = 1024 بايت          1 ميغابايت = 1024 كيلوبايت

1 غيغابايت = 1024 ميغابايت          1 تيرابايت = 1024 غيغابايت

سيكون حجم ملف نصي نموذجي بالكيلوبايت، في حين أن حجم مستند نموذجي لمايكروسوفت وورد أو عرض تقديمي نموذجي لمايكروسوفت باوربوينت بالميغابايت.

### 4-3-3 عرض المساحة المتوفرة على جهاز تخزين




بغض النظر عن طبيعة جهاز تخزينك، الخطوات التالية هي نفسها:

- اضغط الزر "ابدأ" واختر "الكمبيوتر".
- اضغط جهاز التخزين المطلوب.
- اضغط الزر "تنظيم" على شريط الأدوات واختر "خصائص".

يظهر مربع حوار يعرض سعة جهاز التخزين والمساحة المتوفرة عليه.

## 4-3-4 فهم هدف ضغط الملفات والمجلدات

مـــن الممكن تقليل حجم بعض الملفات لكي تحتل مساحة أقل في الكمبيوتر أو لكي يمكن نقلها عبر شبكة، بما في ذلك الانترنت، بفعالية أكبر. عملية إنجاز هذا تسمى ضغط (compression).

مـــن المهم الانتباه إلى أنه لا يمكن ضغط كل الملفات بشكل متساو. يمكن ضغط الملفات النصية بما يصل إلى 90 بالمئة. الملفات المُنتَجة في مايكروسوفت أوفيس 2010، كالملفات docx، أو تنسيقات ملفات الصور كـــ jpeg. أو gif. لن تُضغَط كثيراً عادة ما عدا بكميات صغيرة جداً، لأنها مضغوطة من قبل داخلياً.

بإمكـــان تنزيـــل ملف كبير مرفق برسالة بريد إلكتروني إلى مستلم لا يملك اتصالاً سريعاً بالانترنت أن يستغرق وقتاً طويلاً. إذا تم ضغط الملـــف قبل إرساله، سينخفض عدد البايتات المطلوب إرسالها وبالتالي سينخفض الوقت المطلوب للتنزيل. كما أن المستلم بحاجة إلى أن يكون قادراً على **استخراج** الملف الأصلي من الملف المضغوط باستعمال البرنامج الملائم.

ما يلي هو مثال بسيط جداً عن أحد أنواع الضغط. يحتوي ملفٌ على النص التالي: 2222222222أأ88888

هـــناك 18 حـــرفاً تستهلك بعض المساحة على القرص. يُستعمل برنامج **لضغط** الملف، مما يؤدي إلى إصدارٍ **مضغوط** يحتوي على التالي: 8[5]أ[3]2[10].

مـــن الواضـــح أن هذا الملف يستهلك مساحة أقل – 13 حرفاً. إذا تمت معالجة هذا الملف المضغوط في برنامج **استخراج**، سيعرف ذلك البرنامج مثلاً أنه يجب إعادة توسيع 2[10] إلى النموذج الأصلي، أي، 2222222222.

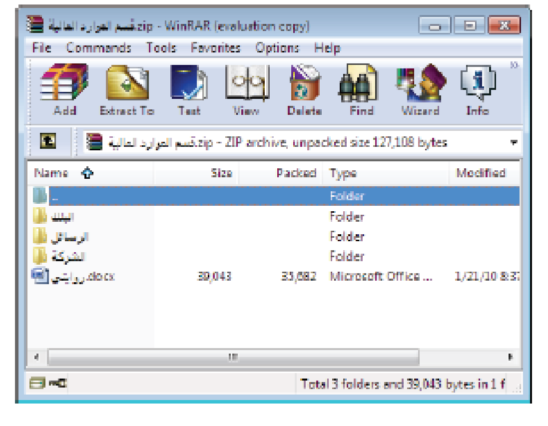
هـــناك طرق مختلفة يمكن استعمالها لضغط الملفات، كـــ ZIP وRAR وLHA. المعيار القياسي للضغط في عالم ويندوز هو التنسيق Zip. هذا التنسيق **قياسي**، بنفس الطريقة التي تتوافق فيها ملفات الرسوم ذات التنسيق JPEG مع ذلك المعيار القياسي بالذات. بالنتيجة، هناك عدة برامج خدماتية كـــ ZipGenius وWinZip تستطيع العمل مع تلك الملفات zip. . تلك الأدوات هي مؤرشفات وكذلك ضاغطات. بمعنى آخـــر، يمكن تزويدها لائحة ملفات أو مجلدات وستضغط كل واحد منها فردياً قبل تجميعها كلها في ملف مضغوط واحد. يؤدي استخراج محتويات هذا الملف في مكان آخر أو في كمبيوتر آخر إلى إعادة إنشاء كل الملفات والمجلدات المؤرشفة ضمنه. هذا يجعل عملية الضغط مفيدة أكثر فأكثر لإرسال الملفات كونها لا تجعل الحجم الإجمالي أصغر فحسب، بل تستطيع أيضاً تحزيم عدة ملفات في ملف واحد.

مثلاً، هذا ملفٌ zip.



قسم الموارد العالية.zip

وفتحه بواسطة الأداة WinRAR يبيِّن أنه يحتوي على ملفات ومجلدات مضغوطة.




يملك ويندوز 7 قدرةً مبيَّتةً على العمل مع الملفات zip. إحدى ميزات هذا هي أنه إذا سُمح لويندوز بمعالجة الملفات zip بدلاً من أداة صنع شركة أخـــرى، ستعمل تلك الملفات zip كمجلدات عادية تماماً. اضغط أحدها ضـــغطاً مـــزدوجاً وســـتظهر محتوياته في نافذة عادية ويمكنك العمل مع المحتويات مثلما تعمل مع أي نافذة أخرى.

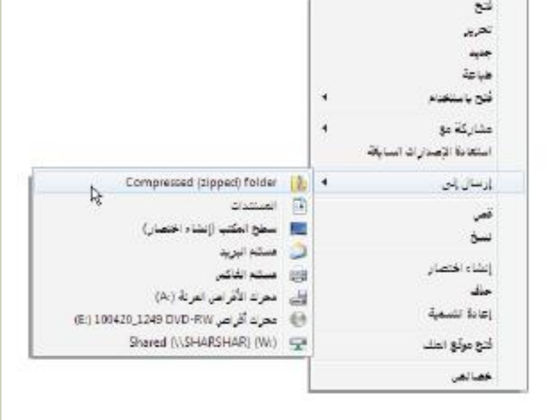
سيستعمل هذا الكتاب وظائفية ويندوز 7 القياسية هذه في أي أمثلة.

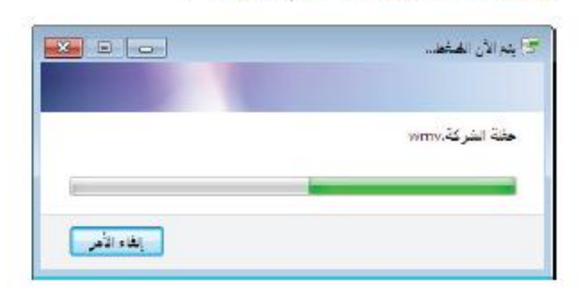
## 4-3-5 ضغط الملفات والمجلدات

لضغط ملف واحد:

- افتح نافذةً وجد العنصر المطلوب ضغطه.
- اضغط بالزر الأيمن العنصر واضغط "إرسال إلى" في القائمة المنبثقة التي تظهر.
- اضغط الخيار "مجلد مضغوط" في القائمة الفرعية.
- إذا كان الملف كبيراً، قد يستغرق ضغطه بعض الوقت.

في تلك الحالة، ستظهر نافذة تقدّم كالمبيّنة هنا.




- إسم الملف المضغوط سيكون نفس إسم الملف لكن بالإمتداد zip. .

ولضغط مجلد واحد:

- يمكـــن أرشفة وضغط مجلد واحد بنفس الطريقة تماماً كضغط ملف واحد. لاحظ أن هذا الإجراء تكراري ذاتي – بمعنى آخر، سيتم شمل كل الملفات والمجلدات الفرعية الموجودة داخل المجلد.

ولضغط عدة عناصر:

- يمكن اختيار وضغط عدة ملفات ومجلدات باستعمال نفس طريقة ضغط الملفات والمجلدات الفردية المشروحة أعلاه.

## 4-3-6 استخراج الملفات والمجلدات المضغوطة إلى مكانٍ على محرّك أقراصٍ

لاستعمال الملفات والمجلدات الموجودة في ملف مضغوط مرة أخرى، يجب استخراجها. يمكن استخراج كل شيء موجود في ملف أو مجلد مضغوط أو استخراج عناصر مختارة فقط.

لاستخراج كامل محتويات الملف المضغوط:

- انسخ الملف المضغوط إلى المكان الذي تريد استخراج الملفات فيه.
- اضغط بالزر الأيمن الملف المضغوط، واختر "الاستخراج هنا".

سيتم استخراج المحتويات.

إذا كانت هناك مجلدات في العملية، سيُعاد إنشاء بنية المجلدات والمحتويات.

لاستخراج عنصر واحد من ملف مضغوط، قم بما يلي:

- اضغط ضغطاً مزدوجاً الملف المضغوط لفتحه في نافذة.
- جد العنصر المطلوب.
- انسخ أو انقل العنصر إلى خارج النافذة بالطريقة الاعتيادية. سيتم تحديث الملف zip تلقائياً.

# القسم 5 ◄ التواصل بين الكمبيوترات

## 5-1 مفاهيم الشبكة

5-1-1 تعريف المصطلح شبكة. شرح هدف الشبكة: لمشاركة البيانات والأجهزة والوصول إليها بأمان.

5-1-2 تعريف المصطلح الانترنت. تعريف بعض استخداماها الرئيسية، مثل: شبكة الويب العالمية (WWW)، VoIP، البريد الإلكتروني، المراسلة الفورية.

5-1-3 تعريف المصطلحات الانترانت، الشبكة الخصوصية الوهمية (VPN) وتعريف استخداماتها الرئيسية.

5-1-4 فهم معنى سرعة الإرسال. فهم كيف تُقاس: بت بالثانية (bps)، كيلوبت بالثانية (kbps)، ميغابت بالثانية (mbps)، غيغابت بالثانية (gbps).

5-1-5 فهم مفاهيم التنزيل من والرفع على شبكة.

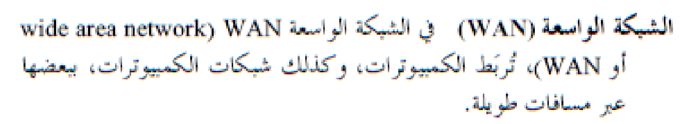
### 5-1-1 تعريف المصطلح شبكة. شرح هدف الشبكة: لمشاركة البيانات والأجهزة والوصول إليها بأمان

الشبكة (network) هي مجموعة من الكمبيوترات التي تتصل ببعضها البعض من خلال وصلة سلكية أو لاسلكية. بإمكان الشبكة أن تكون صغيرة فتضم كمبيوترَين فقط أو كبيرة كالانترنت. الغاية من إنشاء شبكة هي تسهيل تبادل البيانات والمعلومات بين المستخدمين والتواصل فيما بينهم، وكذلك التشارك في استخدام جهاز واحد (طابعة مثلاً) بدلاً من شراء نفس الجهاز لكل مستخدم على حدة.

سنناقش أربعة أنواع للشبكة هي: الشبكة المحلية (LAN) والشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) والشبكة الواسعة (WAN) وشبكة العميل/الخادم (client/server).

**الشبكة المحلية (LAN)** في الشبكة المحلية LAN (local area network أو LAN)، يتم تشبيك عدة كمبيوترات، أي يتم وصلها ببعضها، من خلال أسلاك ضمن منطقة جغرافية محدودة، غالباً ما تكون في نفس المبنى. غالباً ما يتم تشبيك مكاتب الشركة بهذه الطريقة.

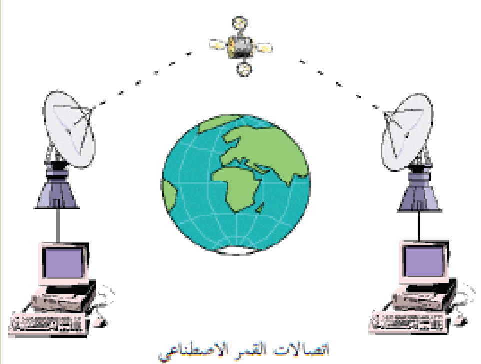
**الشبكة LAN اللاسلكية (أو WLAN)** تشبه الشبكة LAN لكن لا يتم توصيل الكمبيوترات بواسطة أسلاك. في الشبكة اللاسلكية، تستطيع الكمبيوترات التواصل باستعمال موجات راديو ترسل إشارات إلى بعضها البعض في الهواء. هذا يعطي مستخدمي الشبكة مرونة أكبر كونه يمكنهم التنقّل ضمن منطقة الشبكة. يمكن إيجاد الشبكات WLAN في المنازل والمكاتب وكذلك في الأماكن العامة، كالمقاهي، حيث يستطيع المستخدمون الاتصال بالانترنت.



**الشبكة الواسعة (WAN)** في الشبكة الواسعة WAN (wide area network أو WAN)، تُربَط الكمبيوترات، وكذلك شبكات الكمبيوترات، ببعضها عبر مسافات طويلة.

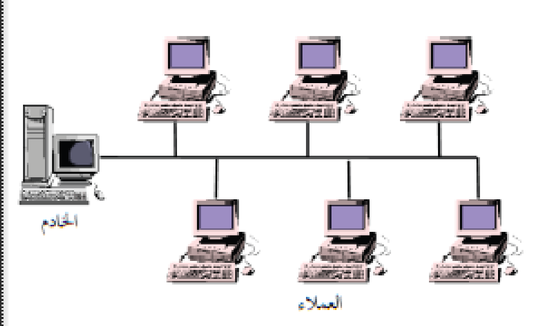
تعمل الشبكة WAN بنفس طريقة عمل الشبكة LAN، لكن عند مقياس أكبر بكثير. يستخدم العديد من المؤسسات شبكات WAN لربط مكاتبها في أجزاء مختلفة من البلد أو حتى أجزاء مختلفة من العالم.

يتم تزويد التغطية العالمية إلى حد كبير من خلال اتصالات الأقمار الاصطناعية. تُرسَل البيانات عبر العالم باستعمال تقنية القمر الاصطناعي. يرسل القمر الاصطناعي البيانات، حيث يمكن تلقيها في مكان بعيد من دون الحاجة إلى مدّ خطوط أرضية أو أسلاك تحت سطح البحر.



اتصالات القمر الاصطناعي

**شـــبكة العميل/الخادم** في معظم الشبكات، هناك نوعان من الكمبيوترات، عميل (client) وخادم (server). الكمبيوتر العميل هو الكمبيوتر الذي يستعمله المستخدمون. الكمبيوتر الخادم هو المسؤول عن تخزين البيانات الـــتي يرســـلها إلى الكمبيوتر العميل ويتلقاها منه. البيانات التي يخزّنها الكمبيوتر الخادم تتوفر لكل الكمبيوترات العميلة المتصلة بالشبكة. مثلاً، هـــناك ملـــف مخزّن في الكمبيوتر الخادم يريد تحديثه مستخدم معيّن. يـــستطيع المـــستخدم تنزيـــل ذلـــك الملف، تغييره، ثم إعادة رفعه إلى الكمبيوتر الخادم. بعد رفعه إلى الكمبيوتر الخادم، يصبح الملف المحدَّث متوفراً للآخرين على الشبكة.




## 5-1-2 تعريف المصطلح الانترنت. تعريف بعض استخداماتها الرئيسية، مثل: شبكة الويب العالمية (WWW)، VoIP، البريد الإلكتروني، المراسلة الفورية

الانتـــرنت شـــبكة عالمـــية من الكمبيوترات مربوطة ببعضها بواسطة شبكات اتصالات عن بُعد. أي كمبيوتر يتضمن البرنامج والجهاز والاتصال عن بُعد الملائم يستطيع الوصول إليها. بإمكان الكمبيوتر الموجود على مكتبك أن يكون أحدها – وهو هكذا على الأرجح. ما يلي هي لائحة بالمتطلبات لإجراء اتصال هاتفي أساسي جداً بالانترنت.

- **كمبيوتـــر** يمكـــن اســـتعمال أي كمبيوتـــر للاتـــصال بالانترنت. إن لغة الاتصال الخاصة المستعملة على الانترنت تمكّن كل أنواع الكمبيوترات من الاتصال ببعضها البعض.
- **مـــوجّه (router)** هذا جهاز يزوّد نقطة الوصول المادية بين الكمبيوتر والانترنت. عادة، سيتصل الموجّه بالانترنت من خلال مقبس هاتف أو اتصال لاسلكي أو اتصال بالأقمار الاصطناعية. ويتم توصيل الكمبيوتر بالموجّه من خلال سلك أو اتصال لاسلكي.
- **مـــستعرض (browser)** هذا برنامجٌ، كمايكروسوفت انترنت اكسبلورر وموزيلا فايرفوكس، يمكّن الكمبيوتر من تفسير الإشارات التي تأتي من الانترنت.
- **حساب لدى مزوّد خدمة الانترنت (ISP)** إنه عادةً شركة اتصالات عن بُعد، تقوم بتوصيل كمبيوترك بالانترنت.
- **خط هاتف** قياسي، **إلا إذا جرى استعمال اتصال لاسلكي أو اتصال بالأقمار الاصطناعية.**

تُـــستعمل الانتـــرنت في أغلب الأحيان كوسيلة للاتصالات الدولية لإرسال البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية (من خلال برامج مثل ويـــندوز ميسينجر أو واتس أب)، مشاركة الصور والأصوات وأفلام الفيديو (من خلال البروتوكول VoIP وبرامج مثل سكايب)، المشاركة في مناقـــشات غـــرف المحادثة أو لكتابة المدوّنات. شبكة الويب العالمية (WWW) هي الوسيلة التي تتيح لك استخدام مستعرضٍ للوصول إلى كميات كبيرة من المعلومات عن كل موضوع يمكن تخيّله. بالإضافة إلى ذلك، الانترنت تحل بسرعة محل أنواع الوسائط القديمة التقليدية أكثر، كالـــصحف والـــراديو والتلفزيون. بما أن الانترنت تفاعلية ومرنة أكثر بكثير من الوسائط التقليدية، يستطيع الناشرون والمُعلنون تقديم محتوى مخصص فردياً للمستخدمين.

## 5-1-3 تعريف المصطلحات الانترانت، الشبكة الخصوصية الوهمية (VPN) وتعريف استخداماتها الرئيسية

الانتـــرانت (أو الشبكة الداخلية) تمكّن إجراء اتصالات داخلية ومشاركة المعلومات ضمن المؤسسة. موقع الويب المشيَّد لانترانت الشركة سـيبدو ويتصرف تماماً كأي موقع آخر، لكن المعلومات متوفرة فقط للموظفين ضمن الشركة وهناك برنامج خاص يحميها من الوصول غير المرخّص. تعمل شبكات الانترانت بنفس طريقة عمل الانترنت تماماً، أي أنك ستستعمل مستعرضاً لتعاين المعلومات. شبكات الانترانت تمكّن الشركات من أن تنشر المعلومات المهمة وذات الصلة والمحدّثة في ناحية ستكون نافذة للموظفين فقط.

الشبكة الخصوصية الوهمية (Virtual Private Network أو VPN) هي تقنية لاستخدام الانترنت أو أي شبكة وسيطة أخرى لتوصيل الكمبيوترات بالشبكات البعيدة المنعزلة التي لا توجد أي وسيلة أخرى للاتصال بها. تزوِّد الشبكة الخصوصية الوهمية (VPN) حمايةً لكي تبقى حركة المرور المُرسَلة من خلال الاتصال الخصوصي الوهمي منعزلةً عن ومحميةً من بقية الكمبيوترات في الشبكة الوسيطة. تستطيع الشبكات الخصوصية الوهمية (VPNs) توصيل مستخدمين فرديين بشبكةٍ بعيدةٍ أو توصيل عدة شبكات ببعضها.

مثلاً، قد يستخدم مستخدمٌ شبكةً خصوصيةً وهميةً (VPN) ليتصل بكمبيوتر عمله من المنزل فيصل إلى بريده الإلكتروني وملفاته وصوره، الخ. تتيح الشبكات الخصوصية الوهمية (VPNs) للمستخدمين الوصول إلى الموارد الموجودة في شبكات بعيدة، كالملفات والطابعات وقواعد البيانات ومواقع الويب الداخلية. سيشعر مستخدمو VPN البعيدون وكأنهم متصلون بالشبكة المركزية مباشرةً.

### 5-1-4 فهم معنى سرعة الإرسال. فهم كيف تُقاس: بت بالثانية (bps)، كيلوبت بالثانية (kbps)، ميغابت بالثانية (mbps)، غيغابت بالثانية (gbps)

سرعة الإرسال هي قياس للمعدل الوسطي لكمية البيانات التي تُنقل بين جهازَي إرسال بيانات خلال فترة من الزمن. إنها تُقاس عادة بمُضاعَفات من البتات أو البايتات بالثانية.

بالمصطلحات اليومية، إنها السرعة الذي يستطيع بها الكمبيوتر إرسال وتلقي المعلومات عبر شبكة، سواء أكانت شبكةً LAN أو شبكةً WAN أو الانترنت.

تؤثر سرعة الإرسال على مدى السرعة التي ستظهر بها صفحات الويب وكم من الوقت سيستغرق التنزيل والرفع.

يبيِّن الجدول التالي أمثلة عن سرعات الإرسال.

| السرعة | الوصف | المثال |
|---|---|---|
| كيلوبت بالثانية (Kbps) | آلاف البتات بالثانية | المودم 56K له سرعة قصوى نظرية هي 56 كيلوبت بالثانية |
| ميغابت بالثانية (Mbps) | ملايين البتات بالثانية | يستطيع الاتصال بالانترنت ADSL العريض النطاق تنزيل ما يصل إلى 8 ميغابت بالثانية بناءً على الخدمة. |
| غيغابت بالثانية (Gbps) | مليارات البتات بالثانية | الذاكرة SDRAM ذات السرعة PC2100، وهي نوع من الذاكرة RAM يُستعمل في كمبيوترات عديدة، لها سرعة إرسال حوالي 21 غيغابت بالثانية |

### 5-1-5 فهم مفاهيم التنزيل من والرفع على شبكةٍ

يصف الرفع (upload) والتنزيل (download) عملية إرسال ملفات بين كمبيوترات متصلة ببعضها بشكل غير مباشر من خلال الانترنت. الرفع يعني إرسال ملف إلى مكان بعيد والتنزيل هو العكس، إرسال ملف من مكان بعيد إلى كمبيوتر محلي.

يتم تنزيل الملفات عادة بضغط ارتباطات في صفحات الويب، لكن يمكن نقلها أيضاً بوسائل أخرى كبرامج BitTorrent أو FTP (اختصار File Transfer Protocol، بروتوكول إرسال الملفات).

ويمكن أن يجري الرفع أيضاً من خلال FTP، أو من خلال صفحات الويب، كعند تسليم فيلم فيديو إلى الموقع YouTube.

## 2–5 الاتصال بالشبكة

5–2–1 تعريف الخيارات المختلفة للاتصال بالانترنت، مثل: خط الهاتف، الهاتف الجوّال، السلك، اللاسلكي (wi-fi)، الوايماكس (wi-max)، القمر الاصطناعي.

5–2–2 تعريف المصطلح مزوّد خدمة الانترنت (المزوّد). تعريف الاعتبارات المهمة عند اختيار نوع الاشتراك بالانترنت، مثل: سرعة الرفع، سرعة التنزيل والحصة، الكلفة.

5–2–3 التعرّف على حالة الشبكة اللاسلكية: محمية/آمنة، مفتوحة.

5–2–4 الاتصال بشبكة لاسلكية.

### 5–2–1 تعريف الخيارات المختلفة للاتصال بالانترنت، مثل: خط الهاتف، الهاتف الجوّال، السلك، اللاسلكي (wi-fi)، الوايماكس (wi-max)، القمر الاصطناعي

تنقسم اتصالات الانترنت إلى فئتين، هاتفية (dial-up) وعريضة النطاق (broadband). تتطلب الاتصالات الهاتفية أن يتصل الكمبيوتر فعلياً برقم هاتف خاص لإنشاء اتصال بالانترنت. للاتصالات الهاتفية عادة سرعات إرسال منخفضة تُقاس بالكيلوبت بالثانية. تختلف كلفة الاتصال الهاتفي وفقاً لكلفة الرقم الذي يجري طلبه ولطول الفترة التي يدوم خلالها الاتصال (وهو مشابه للمكالمة الهاتفية).

بإمكان الاتصالات العريضة النطاق أن تشير إلى أي عدد من التقنيات التي تقدّم وصولاً سريعاً إلى الانترنت. للاتصالات العريضة النطاق سرعات إرسال مرتفعة تُقاس بالميغابت بالثانية، وهي دائماً مفتوحة، لذا لا حاجة إلى طلب رقم هاتف للاتصال بالانترنت. هذا يعني أيضاً أن هناك عادة كلفة ثابتة للاتصال. بسبب طبيعة الاتصال العريض النطاق – سريع ومفتوح دائماً – تكون الكمبيوترات التي تستعملها للوصول إلى الانترنت معرَّضة أكثر لخطر هجوم المقتحمين. لكن يستطيع المستخدمون منع تلك الهجمات بتثبيت برنامج أمان شائع.

ما يلي هي أنواع الاتصال الشائعة بالانترنت.

- **خط الهاتف** الاتصالات الهاتفية هي أبطأ أنواع الاتصال. إنها تستعمل خط الهاتف القياسي، مع إرسال البيانات إلى ومن الكمبيوتر مروراً بمودم. إنه جهاز يحوّل الإشارة التماثلية التي ينقلها خط الهاتف إلى الشكل الرقمي الذي يفهمه الكمبيوتر، أو العكس بالعكس. لا يمكن إجراء أو تلقي مكالمات هاتفية بينما يستعمل الكمبيوتر خط الهاتف. سرعة الإرسال النموذجية هي 56 كيلوبت بالثانية.
- **ISDN (الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة)** إنها تحسينٌ بسيطٌ على الاتصالات الهاتفية، كونه نظام إرسال رقمي. يمكن ربط عدة خطوط سوية لتزويد سرعة أكبر والسماح بإرسال أصوات وبيانات في الوقت نفسه. سرعة الإرسال النموذجية هي 128 كيلوبت بالثانية.
- **الهاتف الجوّال** إنه هاتف لا يتطلب خطاً أرضياً ثابتاً لإجراء المكالمات. كما أنه يستعمل التقنية اللاسلكية للوصول إلى الانترنت، حيث يستطيع المستخدمون الوصول إلى مجموعة كاملة من الخدمات، من بينها الوصول إلى مواقع الأخبار والأعمال المصرفية الجوّالة (المصرف الجوّال). مع الأعمال المصرفية عبر الانترنت، يستطيع المستخدمون فحص أرصدتهم، دفع الفواتير وطلب بياناتهم المالية، الخ. لقد أصبحت الهواتف الجوّالة متطوّرة جداً هذه الأيام.
- **السلك** إنه اتصال بالانترنت باستعمال "سلك" مكرَّس، ربما يعطيك إياه مزوّد تلفزيون السلك ضمن خدمة التلفزيون. إنه اتصال سريع، لكنه ليس مكرَّساً، بمعنى آخر يكون الاتصال مشتركاً مع عدد من المستخدمين الآخرين. تصل سرعة الإرسال النموذجية إلى 50 ميغابت بالثانية.
- **اللاسلكي (wi-fi)** تستعمل الانترنت اللاسلكية موجّهاً خاصاً يستطيع تلقي وبث الإشارات من خلال هوائي بعيد يكون بدوره متصلاً بالانترنت مباشرة. هذه التقنية شائعة الاستعمال حيث تكون الاتصالات "السلكية" غير متوفرة. إنها سريعة نسبياً لكنها تتأثر بالتشويش بسهولة. الهواتف الجوّالة أيضاً تستعمل التقنية اللاسلكية للوصول إلى الانترنت. اللاسلكي في هذا السياق ليس نفسه كالشبكة اللاسلكية ضمن المنزل أو المكتب. في تلك الحالة، الاتصال الفعلي بالانترنت يمكن أن يكون ADSL أو أي تقنية أخرى، مع التشارك بالاتصال داخل المبنى باستعمال شبكة لاسلكية. سرعة الإرسال النموذجية هي 2 ميغابت بالثانية.

- **الــوايماكس (wi-max)** تقنية اتصالات لاسلكية تهدف إلى توفير البيانات عبر مسافات طويلة بعدة طرق تتراوح من الوصلات نقطة لنقطة إلى وصلات الهاتف الجوّال وبسرعات تصل إلى 1 غيغابت بالثانية للمحطات الثابتة. المسافة التي يغطيها الوايماكس تتخطى بكثير المسافة التي يغطيها اللاسلكي، وهي تُقدَّر بحوالي 40 كيلومتر.
- **القمــر الاصطناعي** غالباً ما تتكل المناطق البعيدة جداً على انترنت الأقمار الاصطناعية. هذا حلٌ مكلفٌ يقدّم سرعات إرسال بطيئة نــسبياً. كما أنه، مثل اللاسلكي، حل **مستتر** جداً. هذا يعني أنه رغم أن الرفع أو التنزيل سريع حالما يبدأ، إلا أنه يمكنه أن يستغرق وقتاً طــويلاً قبل أن يبدأ. هذا يجعله غير مناسب للبرامج كــ VoIP أو ألعاب الكمبيوتر على الانترنت. تصل سرعة الإرسال النموذجية إلى 500 كيلوبت بالثانية.
- **ADSL (خــط المشترك الرقمي غير المتماثل)** إنه خدمة سريعة مسماة هكذا لأن سرعة التنزيل أسرع بكثير عادة من سرعة الرفع. تصل سرعة الإرسال النموذجية إلى 24 ميغابت بالثانية.
- **الألياف الضوئية** تستعمل هذه التقنية ضوء ليزر لإرسال البيانات وتستطيع تقديم سرعات إرسال تصل إلى 100 ميغابت بالثانية.

### 5-2-2 تعريف المصطلح مزوّد خدمة الانترنت (المزوّد). تعريف الاعتبارات المهمة عند اختيار نوع الاشتراك بالانترنت، مثل: سرعة الرفع، سرعة التنزيل والحصة، الكلفة

يــتم الاتصال بالانترنت من خلال شركات تسمّى مزوّد خدمة الانترنت (Internet Service Provider أو ISP). يمثّل المزوّدون البوابة التي يصل من خلالها المستخدم إلى الانترنت. يستخدم مزوّدو خدمة الانترنت عدة تقنيات مختلفة للاتصال بالانترنت ويقدّمون نطاقاً كبيراً من سرعات البيانات.

عــدد المزوّدين هذه الأيام كبير جداً ويقدّمون مجموعة مذهلة من الخيارات، لذا فإن أفضل أسلوب لاختيار المزوّد الأنسب لك هو التركيز على بعض الاعتبارات المهمة للمقارنة بينهم:

- **سرعة الاتصال** رغم أن الاتصال العريض النطاق يُعتبر اتصالاً سريعاً بالانترنت، لا تزال هناك فروق في السرعة حيث يمكن أن تختلف مــن 512 كــيلوبت بالثانية إلى 8 ميغابت بالثانية. لكن أهمية السرعة تعتمد على طبيعة استخدامك للاتصال. لكن هذه ستتأثر بعوامل عديدة كعدد الكمبيوترات التي تتشارَك الاتصال بالانترنت ضمن مؤسستك أو منزلك ونوع وكمية المحتوى الذي تحتاج إلى تنزيله.
- **حــصة الاستخدام** يفرض بعض المزوّدين حداً على كمية البيانات التي يقوم المستخدم بتنزيلها على جهازه خلال فترة زمنية ثابتة. لذا بعدما يستهلك المستخدم الحصة المخصّصة له، يبدأ المزوّد يتقاضى منه مبالغ إضافة أعلى عادة من السعر العادي.
- **الكلفة** كان المستخدم في البداية يدفع لقاء الكمية التي يستهلكها عبر الاتصالات الهاتفية. لا يزال هذا الخيار متوفراً للمستخدمين الذين يحتاجون إلى استخدام الانترنت بمقادير ضئيلة جداً.

قبل أن تختار مزوّداً لمنزلك، تذكّر أن تقارن سرعات تحميل الملفات ورفعها، شروط الاستخدام، جودة خدمة الزبائن، والعروض الخاصة/ الوظائف الإضافية.

### 5-2-3 التعرّف على حالة الشبكة اللاسلكية: محمية/آمنة، مفتوحة

في الأســاس، أنظمة الحماية المستعملة مع الشبكة اللاسلكية مشابهة لتلك المستعملة مع الشبكة السلكية. نظاما الأمان الرئيسيان للشبكات اللاســلكية هما التصفية MAC (اختصار Media Access Control، أو العنوان المادي) (التحكم بالوصول إلى الوسائط)، وإحدى طريقتَي تــشفير: Wi-Fi Protected Access (أو WPA، الوصــول اللاســلكي المحمــي)، وهــو بروتوكول الأمان الموصى به حالياً؛ و Wired Equivalent Privacy (أو WEP، الخصوصية السلكية المتكافئة)، وهي طريقة تشفير بسيطة.

**MAC (اختــصار Media Access Control، الــتحكم بالوصــول إلى الوسائط)** يمكن استعمال تصفية MAC في الشبكة اللاسلكية للــسماح فقط لبعض الأشخاص من الوصول إلى الانترنت. يمكنك اختيار منع الاتصال عن مجموعة من العناوين MAC (وتوفيره لكل العناوين الأخرى) أو توفير الاتصال لمجموعة من العناوين MAC فقط ومنعه عن كل العناوين الأخرى.

**WEP (أو Wired Equivalent Privacy، الخـــصوصية السلكية المتكافئة)** هو معيار أمني للأجهزة اللاسلكية. يشفّر WEP البيانات لحمايـــتها، لكنه غير محصّن نتيجة وجود نقاط ضعف في خوارزميات التشفير. نقاط الضعف تلك تمكّن من كسر الخوارزمية في أقل من خمس ساعات باستعمال بعض برامج الكمبيوتر المتوفرة. هذا يجعل WEP أحد أضعف البروتوكولات المتوفرة للأمان.

**WPA (أو Wi-Fi Protected Access، الوصـــول اللاســـلكي المحمي)** هو بروتوكول أمان يستعمل نفس آليات التحقق من الصحة وخوارزمـــيات التشفير كـــ WEP. الحسنة الرئيسية لـــ WPA على WEP هي أن WPA يولّد مفتاح تشفير فريد لكل رزمة مرسَلة. هذا يجعل من المستحيل على المقتحمين المحتملين اختراق مفاتيح التشفير بالتقاطهم كميات كبيرة من الرزم وتحليل محتوياتها. لأن WPA مشابه جداً لـــ WEP، يمكن تعديل معظم الأجهزة اللاسلكية الموجودة التي تدعم WEP لكي تدعم WPA عن طريق ترقية البرنامج.

## 4-2-5 الاتصال بشبكة لاسلكية

يمكنك رؤية لائحة بالشبكات اللاسلكية المتوفرة، ثم الاتصال بإحداها. تظهر الشبكات اللاسلكية فقط إذا كان كمبيوترك يتضمن مهايئ شبكة لاسلكية ويكون المهايئ ممكّناً.

لـــرؤية الـــشبكات اللاســـلكية المتوفرة والاتصال بإحداها، اضغط رمز الشبكة في منطقة الإعلام في الزاوية اليسرى السفلى لشريط مهام ويندوز. في لائحة الشبكات اللاسلكية المتوفرة التي تظهر، اضغط شبكةً ثم اضغط "اتصال".

إذا كانت الشبكة محمية، ستحتاج إلى كتابة مفتاح حمايتها.

# القسم 6 ◄ الأمن والسلامة

## 6-1 حماية البيانات والأجهزة

6-1-1 معرفة سياسات كلمات المرور الجيدة، مثل: إنشائها بطول ملائم، مزج ملائم للأحرف، عدم البوح بها لأحد، تغييرها بشكل دوري.

6-1-2 تعريف المصطلح جدار الحماية وشرح هدفه.

6-1-3 فهم هدف نسخ البيانات احتياطياً إلى مكان بعيد بشكل دوري.

6-1-4 فهم أهمية تحديث البرامج بشكل دوري، مثل: البرنامج المضاد للفيروسات، البرامج التطبيقية، نظام التشغيل.

### 6-1-1 معرفة سياسات كلمات المرور الجيدة، مثل: إنشائها بطول ملائم، مزج ملائم للأحرف، عدم البوح بها لأحد، تغييرها بشكل دوري

غالباً ما يتعامل المستخدمون بكسلٍ مع كلمات المرور، فيستعملون كنياتهم، أو كلمات يمكن التكهّن بها بسهولة، كالكلمة password. يستطيع المقتحم المصمِّم اكتساب وصول سهل جداً إلى نظام فيه كلمات مرور غير آمنة. من المنطقي التقيّد ببعض الإرشادات الأساسية عند اختيار كلمات المرور. يجري فرض القواعد التالية في أنظمة عديدة.

- لا تشارك كلمات المرور مع المستخدمين الآخرين.
- لا تستعمل كلمات موجودة في القاموس، أو كلمات مرور يمكن التكهّن بها بسهولة، كـ password أو letmein أو access.
- غيِّر كلمات المرور بشكل دوري.
- استعمل كلمة مرور طولها 8 أحرف على الأقل.
- استعمل مزيجاً من أحرف كبيرة وصغيرة وأرقام وأحرف غير أبجدية.
- استعمل أرقاماً بدلاً من بعض الأحرف. مثلاً، استعمل h4ll0 بدلاً من hello.

### 6-1-2 تعريف المصطلح جدار الحماية وشرح هدفه

يكون الكمبيوتر المتصل بالانترنت متصلاً أيضاً بملايين الكمبيوترات الأخرى حول العالم. هذا يعرّضه لخطر الوصول إليه بشكل غير مرخّص من قبل أفراد أشرار أو مؤسسات إجرامية. تتصرف جدران الحماية كحاجز بين الكمبيوترات الفردية، أو شبكات الكمبيوترات، وبين الانترنت، مما يجعلها غير مرئية. يأتي جدار الحماية إما على هيئة جهاز فيُسمّى جدار حماية جهازيّ أو على هيئة برنامج فيُسمّى جدار حماية برمجيّ. يمكن ضبط تكوينه لتزويد تنبيهات إذا جرت محاولات اقتحام.

### 6-1-3 فهم هدف نسخ البيانات احتياطياً إلى مكان بعيد بشكل دوري

تُخزَّن المعلومات في الكمبيوتر إلكترونياً. لهذا السبب، هناك دائماً احتمال أن تضيع نتيجة اختلال في النظام أو نتيجة خطأ بشري. لتجنّب خسارة البيانات بالكامل، من المهم أخذ نُسخ (تُسمى نُسخاً احتياطية) عن كل الملفات المهمة المخزَّنة في الأقراص أو الوسائط النقّالة الأخرى.

يمكن تنفيذ النسخ الاحتياطي بعدة طرق. يمكن وضع النُسخ على شريط أو محرّك أقراص USB أو أقراص صلبة خارجية أو يمكن حفرها على قرص مضغوط أو قرص رقمي. يمكن أيضاً الاحتفاظ ببيانات بعض الملفات على ورق. يجب وضع تلك النُسخ الاحتياطية في مكان آمن، مثلاً داخل حاويات مضادة للحريق أو في مكان بعيد عن الموقع الأصلي.

### 6-1-4 فهم أهمية تحديث البرامج بشكل دوري، مثل: البرنامج المضاد للفيروسات، البرامج التطبيقية، نظام التشغيل

يمكن تجنّب العديد من نقاط الضعف في الكمبيوتر ببضعة تدابير وقائية بسيطة. أحد أهم الأشياء التي يمكنك القيام بها لتجنّب المشاكل هو إبقاء كل برامجك محدَّثة. فكل يوم تقريباً تظهر فيروسات جديدة، مثلاً، ورغم أن أهدافها تكون مختلفة لكنها خبيثة دائماً. لهذا السبب، يجري باستمرار تطوير برامج جديدة مضادة للفيروسات، أو بالحد الأدنى يجري تحديث البرامج الموجودة، وإلا فقد لا تكون قادرة على اكتشاف الفيروسات الجديدة التي يجري إنتاجها باستمرار.

الفوائد الإضافية لتحديث/ترقية برامجك تتضمن عادة تصحيح العلل في تلك البرامج وإضافة ميزات جديدة إليها. فتحديث برامجك بشكل دوري يشبه إخضاع سيارتك للصيانة الدورية، حيث تبقى كل القطع المهمة مولّفة وبأحسن نشاطها وخالية من العيوب.

في هذه الأيام، أصبح من السهل جداً إبقاء برامجك محدّثة كون العديد من صانعي البرامج يعطونك خيار تبقي التحديثات تلقائياً أو يدوياً. من الأفضل عادة السماح للبرنامج، خاصة إذا كان من بائع موثوق، أن يحدّث نفسه تلقائياً لكي لا تضطر إلى أن تقلق بشأن نسيان التأكد من وجود تحديثات بين وقت وآخر.

## 6-2 حماية الكمبيوتر

| | |
|---|---|
| 6-2-1 | فهم المصطلح برامج خبيثة. تعريف الأنواع المختلفة للبرامج الخبيثة، مثل: الفيروس، حصان طروادة، الدودة، التجسّسي. |
| 6-2-2 | الانتباه إلى كيفية دخول البرامج الخبيثة إلى الكمبيوتر أو الجهاز. |
| 6-2-3 | استخدام برنامج مضاد للفيروسات لفحص الكمبيوتر. |

### 6-2-1 فهم المصطلح برامج خبيثة. تعريف الأنواع المختلفة للبرامج الخبيثة، مثل: الفيروس، حصان طروادة، الدودة، التجسّسي

هناك خطر دائم على الانترنت هو انتشار ما يسمّى برامج خبيثة (malware، وهي اختصار malicious software). البرنامج الخبيث هو برنامجٌ مصمّمٌ بقصد التسبّب بأضرار جسيمة على البيانات في الكمبيوترات التي يدخل إليها، وسرقة المعلومات المخزّنة في الكمبيوتر أو الشبكة، أو السماح بالتحكم بالكمبيوتر عن بُعد من دون معرفة المالك. هناك أنواع عديدة من البرامج الخبيثة:

**الفيروس (virus)**

الفيروس برنامجٌ كمبيوتريٌ صغيرٌ يستطيع إرفاق نفسه ببرامج أخرى سراً. عندما يشغّل المستخدم برنامجاً مصاباً، يُخفي الفيروس نفسه في ذاكرة الكمبيوتر. ثم عندما يشغّل المستخدم برامج أخرى، يصيبها الفيروس وبالتالي ينتشر. تغيّر بعض الفيروسات العصرية نفسها باستمرار أيضاً لتجنّب الاكتشاف. إنها تدعى فيروسات لأن تصرّفها مشابه تماماً للفيروس البيولوجي.

**حصان طروادة (trojan horse)**

يعمل حصان طروادة بنفس الطريقة كالحصان في القصة الكلاسيكية لمدينة طروادة. إنه برنامجٌ يبدو عندما يشتغل بأنه يفعل شيئاً مفيداً لكنه ينفّذ سراً عملاً شنيعاً أيضاً. تنشئ أحصنة طروادة العصرية باباً خلفياً عادة للسماح بالوصول البعيد غير القانوني إلى الكمبيوتر وملفاته إذا اتصل بالانترنت.

إنها تتكل على الهندسة الاجتماعية بدلاً من الإصابة على طريقة الفيروسات لكي تنتشر، مثلاً، من خلال مرفقات البريد الإلكتروني، التي تبدو أنها آتية من عنوان بريد إلكتروني مألوف.

### الدودة (worm)

الدودة تشبه حصان طروادة لكنها تنتشر عبر الشبكات من خلال استغلال المشاكل الأمنية في أنظمة التشغيل ومعدات الشبكة، فتستنسخ نفسها إلى بقية الكمبيوترات المتصلة بالشبكة بقصد إبطائها أو منعها من العمل من خلال إغراقها بنشاطات ضارة. خلافاً للفيروس، ليس ضرورياً أن تكون الدودة مُرفقة بأحد البرامج لكي تنتشر.

### البرامج التجسّسية (spyware)

إنها برامج تستولي على بياناتٍ (ككلمات المرور أو مفاتيح الترميز) من الكمبيوتر الذي يتم تثبيتها فيه، وترسل تلك البيانات إلى أطراف ثالثة بشكل سرّي.

## 6-2-2 الانتباه إلى كيفية دخول البرامج الخبيثة إلى الكمبيوتر أو الجهاز

بسبب الانتشار الواسع جداً للانترنت، ازداد كثيراً احتمال الإصابة ببرنامجٍ خبيث. تستطيع البرامج الخبيثة إصابة الكمبيوتر بعدة طرق، من بينها:

- مرفقات البريد الإلكتروني المصابة.
- توزيع برامج غير قانونية.
- عبر الاتصالات الشبكية.
- من خلال مواقع الويب الخبيثة.
- من خلال الثغرات الأمنية في أنظمة التشغيل.

## 6-2-3 استخدام برنامج مضاد للفيروسات لفحص الكمبيوتر

يُستعمل البرنامج المضاد للفيروسات (antivirus) لاكتشاف وإزالة البرامج الخبيثة الضارة. عملية إزالة ملف يسبِّب مشاكل تسمّى تطهير أو تنظيف.

لأن الفيروسات تعدِّل الملفات الشرعية، قد يكون أو قد لا يكون ممكناً إزالة الجزء المصاب من دون تشويه المحتويات الأصلية. إذا لم يكن ممكناً إزالة الفيروس، والملف جزءٌ مهمٌ جداً من نظام التشغيل، قد يكون ضرورياً إعادة تثبيت نظام التشغيل.

تستعمل البرامج المضادة للفيروسات مكتبات تعريف فيروسات هي عبارة عن قواعد بيانات بكل البرامج الضارة المعروفة من أجل اكتشاف المشاكل. تتضمن البرامج المضادة للفيروسات العصرية عادة واحداً أو أكثر من الأمور التالية.

- ماسح مقيم يُحمَّل إلى الذاكرة عندما يبدأ الكمبيوتر بالاشتغال ويراقب الملفات أثناء قراءتها وكتابتها. عند إصابة ملف، يتم إبلاغ المستخدم ويُحذف الملف أو يُنقل ليُحجر عليه صحياً.
- حجر صحي، وهو ناحية آمنة تُخزَّن فيها الملفات الملوَّثة.
- ماسح عند الطلب. سينفِّذ مسحاً لكل الملفات القابلة للإصابة في الأقراص الصلبة، ويمكن ضبطه عادة ليشتغل تلقائياً في أوقات محدَّدة.
- ماسح بريد، يتم وصله ببرنامج البريد الإلكتروني ويمسح ويطهِّر رسائل البريد الإلكتروني عند وصولها.

Avast! هو مثال عن برنامج مضاد للفيروسات رسومي في ويندوز 7.

يبيِّن الشكل التالي قسم الماسح عند الطلب في البرنامج Avast!.




### إبقاء البرنامج المضاد للفيروسات محدّثاً

تُنشأ فيروسات وأحصنة طروادة وبرامج متنوعة أخرى غير مرغوب بها جديدة كل يوم، لذا من المهم إبقاء قاعدة البيانات التي يستعملها برنامجك المضاد للفيروسات محدّثاً. يحافظ باعة البرامج المضادة للفيروسات على قواعد بيانات مركزية يجري تحديثها بشكل دوري، وسيحدّث البرنامج المضاد للفيروسات العصري نفسه تلقائياً من خلال الانترنت.

## 3-6 العمل بشكل سليم مع الكمبيوتر

| | |
|---|---|
| 6-3-1 | التعرّف على وسائل المساعدة في ضمان سلامة المستخدم أثناء استخدامه الكمبيوتر أو أي جهاز، مثل: أخذ استراحات دورية، وجود إضاءة ملائمة وطريقة جلوس مريحة. |
| 6-3-2 | التعرّف على تدابير توفير طاقة الكمبيوتر والجهاز: إيقاف التشغيل، تعديل إيقاف التشغيل التلقائي، الضوء الخلفي، إعدادات صيغة النوم. |
| 6-3-3 | معرفة وجوب إعادة تدوير الكمبيوترات والأجهزة والبطاريات وخراطيش الطابعة والورق. |
| 6-3-4 | التعرّف على بعض الخيارات المتوفرة لتحسين سهولة الاستخدام، مثل: برنامج التعرّف على الأصوات، قارئ الشاشة، مكبِّر الشاشة، لوحة المفاتيح على الشاشة، التباين العالي. |

## 6-3-1 التعرّف على وسائل المساعدة في ضمان سلامة المستخدم أثناء استخدامه الكمبيوتر أو أي جهاز، مثل: أخذ استراحات دورية، وجود إضاءة ملائمة وطريقة جلوس مريحة

الهندسة الإنسانية هي دراسة تفاعل الأشخاص مع المعدات والآلات. الهمّ الرئيسي للهندسة الإنسانية هو أن يستطيع الأشخاص العمل مع الآلات بفعالية وبأمان. بإمكان المرض المرتبط بالإجهاد أن ينتج عن شروط عمل غير ملائمة. لتجنّب هذه المشاكل وغيرها وإنشاء بيئة عمل جيدة، يجب اعتماد تدابير وقائية بسيطة في بيئة عمل الكمبيوتر. بعضها يتضمن:

- التأكد أن منطقة العمل مريحة والمحافظة على درجة حرارة ملائمة.
- التأكد من وجود إضاءة ملائمة لتجنّب التعب البصري وأوجاع الرأس وكذلك التعب الذهني وانخفاض المعنويات.
- تثبيت إضاءة ملائمة لتقليل الوهج وضمان توزيع متساوٍ للإنارة تزيل الظلال.
- أخذ استراحات دورية لتمديد وإرخاء العضلات بالإضافة إلى استعمال أساليب استرخاء العين كالتركيز على أشياء خارج النافذة.
- استعمال كرسي قابل للتعديل يتوافق مع معايير الصحة الحالية.
- ضمان وضع الفأرة ولوحة المفاتيح بحيث لا تسبّبا ازعاجاً.
- وضع مرشح على الشاشة للتخلّص من الوهج وجهد العين.
- إبقاء الممرات خالية من الأسلاك.
- ضمان وجود تهوية ملائمة.
- التقيّد بقوانين الحريق والأمان المحلية.
- فحص القابسات والمقابس بحثاً عن أي عيوب والاستعانة بموظفين مؤهّلين لإجراء التصليحات الضرورية.

يجب أن تراجع سلطات الصحة والأمان المحلية لديك لمزيد من التوصيات المفصّلة والمتطلبات القانونية التي عليك التقيّد بها.

### التدابير الوقائية

الرسوم التوضيحية المبيّنة على الصفحة التالية مقدّمة كأمثلة عن الترتيبات الجيدة لمستخدم الكمبيوتر. الرجاء الانتباه إلى أن هذه التوصيات هي إرشادات عامة فقط؛ اتبع دائماً إرشادات الصانع وتوصيات سلطة الصحة المحلية.

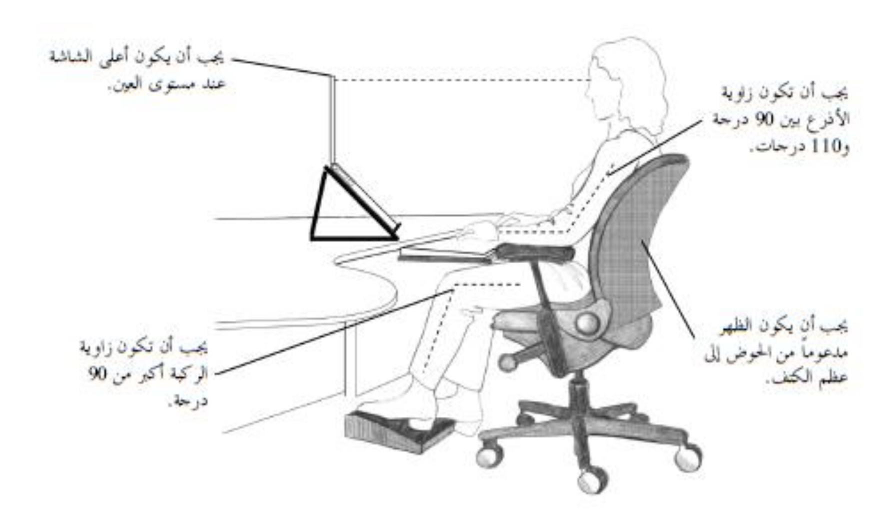
- كن في وضعية تمكّنك من النظر إلى الشاشة نزولاً وليس صعوداً.
- ضع الشاشة على المكتب وليس فوق صندوق وحدة المعالجة المركزية للحصول على مستوى النظر الصحيح ولتجنّب جهد العنق.
- أبعِد الشاشة إلى الخلف على المكتب لتجنّب جهد العيون.
- ضع الشاشة بحيث تتجنّب الوهج من الإضاءة أو من النافذة خلفك.
- جهّز النوافذ بستائر قابلة للتعديل لإزالة أي انعكاسات على الشاشة.
- استعمل حاملة مستند بجانب الشاشة وعلى نفس المستوى لتقليل حركة الرأس والعيون.
- استعمل الفأرة على لبادة فأرة لكي تتحرّك بنعومة.
- استعمل كرسي ذا ارتفاع وظهر قابلين للتعديل.
- يجب تزويد مسند للقدمين إذا كان المستخدم بحاجة إليه.
- يجب أن تكون فسحة الركبة والأفخاذ تحت المكتب ملائمة للمستخدمين المختلفين.
- يجب أن تكون زاوية المِرفق بين 70 و90 درجة.
- ضع لوحة المفاتيح والفأرة عند المستوى الصحيح لكل مستخدم فردي.
- استعمل مصباح مكتب لتزويد إنارة محلية حيث يلزم.

- تأكد أن الأسلاك ثابتة في أماكنها.
- زوّد نقاط طاقة كهربائية ملائمة ولا تحمّلها بشكل زائد.
- تأكد من وجود ترتيبات تهوية ملائمة.

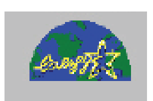
## الكمبيوترات المكتبية




## الكمبيوترات المحمولة



## 6-3-2 التعرّف على تدابير توفير طاقة الكمبيوتر والجهاز: إيقاف التشغيل، تعديل إيقاف التشغيل التلقائي، الضوء الخلفي، إعدادات صيغة النوم



تستهلك الكمبيوترات طاقةً على شكل كهرباء. ومعظم معدات الكمبيوتر مزوّدة بأجهزة يمكن ضبط تكوينها لتمكين تخفيض استهلاكها للطاقة. من المهم أن يُدرك مستخدمو الكمبيوتر وجود تلك الميزات ويتعلّموا تعديل الإعدادات من أجل تقليل استهلاك الطاقة. يظهر هذا الشعار على منتجات الكمبيوتر الفعّالة من حيث استهلاك الطاقة.

بعض إعدادات الطاقة الفعّالة المتوفرة في ويندوز 7 تتضمن:

- إيقاف تشغيل الشاشة تلقائياً بعد فترة زمنية محدَّدة.
- وضع الكمبيوتر أو الشاشة في صيغة النوم تلقائياً، والتي تسمى أيضاً حالة الوضع الاحتياطي، عندما لا يجري استعمال الكمبيوتر لفترة قصيرة من الزمن، كخلال فترة الاستراحة مثلاً. يعمل هذا الإعداد بتقليل استهلاك أجهزة الكمبيوتر للطاقة من دون إيقاف التشغيل كلياً. يؤدي لمس لوحة المفاتيح أو الفأرة إلى إيقاظ الكمبيوتر من صيغة النوم.
- وضع الكمبيوتر في صيغة السبات تلقائياً عندما لا يجري استعمال الكمبيوتر لفترة طويلة من الزمن، كطوال الليل مثلاً. يقلّل هذا الإعداد استهلاك أجهزة الكمبيوتر للطاقة إلى نقطة تصبح عندها متوقفة عن العمل تقريباً كلياً.
- إيقاف تشغيل أجهزة الكمبيوتر عندما لا يجري استعمالها لفترات ممدَّدة من الزمن.

### ضبط إعدادات الطاقة

لتعديل إعدادات الطاقة في ويندوز 7:

- من الزر "ابدأ"، اضغط "لوحة التحكم".
  تظهر نافذة لوحة التحكم.
- في نافذة لوحة التحكم، اضغط "الأجهزة والصوت".
- في نافذة "الأجهزة والصوت"، اضغط "خيارات الطاقة".
  تظهر النافذة "خيارات الطاقة".






- في القسم "المخطّطات المفضّلة"، اختر نظـــام طاقـــة (عـــادة "مـــتوازن (مستحسن").
- إذا أردت تغيير إعدادات نظام الطاقة، اضـــغط الارتـــباط "تغيير إعدادات المخطط" الموجود على يساره.

تظهـــر الـــنافذة "تحريـــر إعدادات المخطط"، التي تتيح لك إيقاف تشغيل الشاشة بعد مدة من عدم الاستعمال.



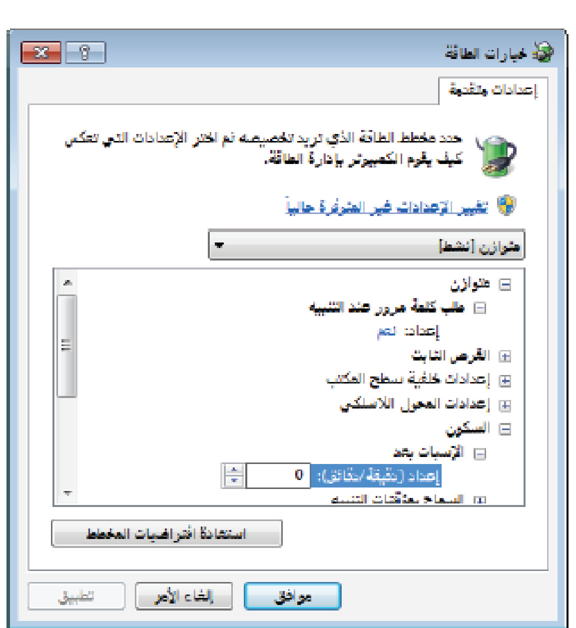

- لتغـــيير إعدادات الطاقة المتقدمة أكثر، كإيقاف تشغيل الأقراص الـــصلبة والوضـــع الاحتياطـــي للنظام، اضغط الارتباط "تغيير إعدادات الطاقة المتقدمة".

يظهـــر مـــربع الحوار "خيارات الطاقة" عارضاً علامة التبويب "إعدادات متقدمة".

- لـــضبط صـــيغة الـــسبات، اضغط علامة الجمع بجانب الخيار "السكون" ثم اضغط علامة الجمع بجانب المربع "الإسبات بعد".

حـــدّد عدد دقائق عدم النشاط التي يجب أن تمر قبل أن يدخل ويندوز إلى صيغة السبات تلقائياً.

- اضغط الزر "تطبيق" لحفظ إعداداتك.
- اضغط "حفظ التغيرات" لإغلاق النافذة "خيارات الطاقة".




### 6-3-3 معرفة وجوب إعادة تدوير الكمبيوترات والأجهزة والبطاريات وخراطيش الطابعة والورق

لكـــي تحمـــي صـــحتك أكثر فأكثر، يجب أن تفكّر أيضاً بصحة البيئة. فاستخدام الكمبيوتر يُنتج تلوثاً وكذلك الاستخدام الهائل لمواد البلاســـتيك والمعادن النادرة واستهلاك المواد كورق الطابعة. يجب أن تعرف دائماً أين وكيف يجب التخلّص من النفايات في مدينتك وكيفية إعادة تدوير (أو إعادة تصنيع، recycling) المواد كخراطيش الطابعة مثلاً.

مع تزايد استعمال المستندات الرقمية، يجب أن ينخفض استهلاك الورق. لكن الحال ليس هكذا. لقد وصل الطلب الدولي على الورق إلى درجـــات أعلى من ذي قبل، وهذا يضع أعباء كبيرة على غابات العالم للتزوّد بالخشب لصناعة الورق. حل هذه المشكلة هو إعادة التدوير أو استعمال ورق تم حصاده من خشب في غابات خاضعة لإشراف مراقبين بيئيين.

عندما تصبح معدات الكمبيوتر، بما في ذلك خراطيش حبر الطابعة، قديمة أو تنتهي صلاحيتها، يجب التخلص منها. إن التخلّص غير الملائم يـــساهم في تـــراكم النفايات غير القابلة للتحلّل البيولوجي. إحدى الطرق التي يستطيع مستخدمو الكمبيوتر مساعدة البيئة فيها هي استعمال خراطيش حبر مُعاد تصنيعها والتفكير بترقية كمبيوتراتهم بدلاً من استبدالها.

## 6-3-4 التعرّف على بعض الخيارات المتوفرة لتحسين سهولة الاستخدام، مثل: برنامج التعرّف على الصوت، قارئ الشاشة، مكبِّر الشاشة، لوحة المفاتيح على الشاشة، التباين العالي

سهولة الاستخدام (accessibility) تعني تمكين الجميع من الوصول إلى المنتجات والخدمات ومن استعمالها. مهمة سهولة الاستخدام هي إزالة الحواجز. فالبيئة الأسهل للاستخدام تفيد الجميع – بما في ذلك الأشخاص الذين يعانون من إعاقات والذين لا يعانون من إعاقات. سيستفيد كل الأشخاص من بيئة يكون التنقّل والعمل فيها أسهل وآمن. ضمان سهولة الاستخدام هي طريقة أخرى لقبول وتشجيع التنوّع في مجتمعنا.

عندما يكون منتجٌ أو خدمةٌ غير متوفر أو غير قابل ليستعمله كل الأشخاص، يمكنك القول أن المشكلة هي في ذلك المنتَج أو الخدمة – وليست في الشخص الذي يحاول استعماله. قد يكون التصميم السيء وليس محدوديات جسدية وذهنية لدى الأشخاص هو الذي ينشئ "إعاقة". من خلال الإبداع، تكون مسؤولية الأشخاص الذين يصمّمون المنتجات والخدمات والتسهيلات أن يجعلوا إعاقة كل شخص مسألة بلا أهمية.

ميزات سهولة الاستخدام هي خيارات ضمن منتَج ما تتيح لك تعديل إعدادات المنتَج حسب احتياجات استخدامك الفردية. قد تتضمن تلك الاحتياجات البصر والسمع والحركة والتكلّم والتعلّم. الأمثلة عن ميزات سهولة الاستخدام تتضمن القدرة على تكبير حجم الخط، تغيير إعدادات الخطوط، واختيار ألوان مختلفة لشاشة كمبيوترك. هناك مثال آخر هو خيار تلقي الإعلانات من كمبيوترك من خلال إعلامات صوتية (صوت "رنين" عندما تصلك رسائل بريد إلكتروني جديدة)، أو إعلامات بصرية (ظهور مربع حوار يبلّغك بقدوم رسائل بريد إلكتروني جديدة)، أو كليهما. تلك الميزات مشمولة في التكنولوجيا الشائعة الاستعمال، لكنها قد لا تكون واضحة لك إلا إذا كنت بحاجة إليها. تتضمن منتجات مايكروسوفت، كمايكروسوفت ويندوز 7 ومايكروسوفت أوفيس 2010، هكذا ميزات سهولة استخدام وهي متوافقة مع نطاق عريض من منتجات التكنولوجيا المُساعِدة.

### التعرّف على الصوت (voice recognition)

برامج التعرّف على الكلام (speech recognition)، المسماة أيضاً برامج التعرّف على الصوت (voice recognition)، تتيح للأشخاص إعطاء أوامر وكتابة بيانات باستعمال أصواتهم بدلاً من الفأرة أو لوحة المفاتيح. تستعمل برامج التعرّف على الصوت ميكروفوناً موصولاً بالكمبيوتر، يمكن استعماله لإنشاء مستندات نصية كرسائل البريد الإلكتروني، واستعراض الانترنت، والتنقّل بين البرامج والقوائم بالصوت. تاريخياً، كان هذا الأمر من الأمور الخرافية، لكن تكنولوجيا التعرّف على الكلام تتطوّر إلى درجة أنه سيصبح بمقدور كل الأفراد التخلّص من لوحات مفاتيحهم في المستقبل.

### قارئ الشاشة (screen reader)

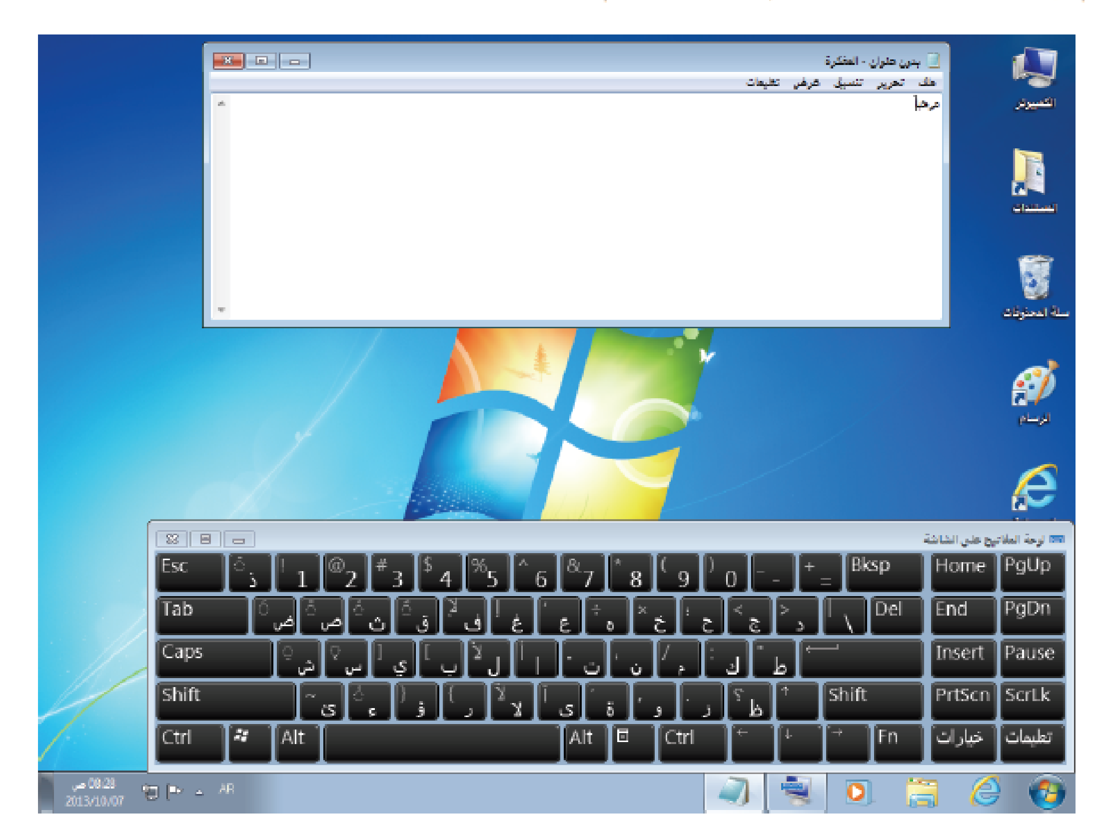
قارئ الشاشة هو برنامج يقدّم الرسوم والنصوص ككلام. لأن شاشة الكمبيوتر بلا أهمية للمستخدم الأعمى، يُستعمَل قارئ الشاشة لـ "يلفظ" كل شيء موجود على الشاشة بما في ذلك أسماء وأوصاف أزرار التحكم والقوائم والنصوص وعلامات التنقيط. عندما يحرّك المستخدم المؤشر من نقطة إلى نقطة بضغط المفتاح Tab، مثلاً، يتم شرح كل زر جديد. سيُقرأ النص بصوت عالٍ، مثلاً، "موافق" أو "Enter". في الجوهر، يحوّل قارئ الشاشة الواجهة الرسومية (GUI) إلى واجهة صوتية.

### مكبِّر الشاشة (screen magnifier)

Magnifier (المكبِّر) هو برنامج عرض ينشئ نافذةً منفصلةً تبيّن جزءاً مكبَّراً من الشاشة، بما في ذلك تعديل مستوى التكبير، وتغيير حجم ومكان النافذة، واستعمال ألوان عالية التباين للنافذة.

### لوحة مفاتيح على الشاشة (on-screen keyboard)

برنامج يعرض لوحة مفاتيح إلكترونية على الشاشة لكي يتمكن المستخدمون الذين يجدون صعوبة في استخدام لوحة المفاتيح الحقيقية لديهم من إدخال الأوامر والبيانات باستخدام جهاز التأشير لديهم (كالفأرة مثلاً).




### التباين العالي (high contrast)

الأشخاص الذين يعانون من عمى الألوان يجدون صعوبة في أغلب الأحيان برؤية ألوان معيَّنة أو التفريق بين بعض تركيبات الألوان. إن برامج الكمبيوتر التي تسمح للمستخدمين اختيار تركيبات الألوان المعروضة الأفضل لهم وتعديل تباين الشاشة وفقاً لاحتياجاتهم الفردية، تساعد أولئك المستخدمين على استعمال كمبيوتراتهم بشكل مريح وبفعالية أكبر. غالباً ما يجد الأفراد أصحاب البصر الضعيف أن قراءة نص أبيض على خلفية سوداء أسهل من قراءة نص أسود على خلفية بيضاء. في ويندوز 7، يستطيع المستخدمون استعمال نظام الألوان High Contrast (عالي التباين) لتحسين المقروئية وفقاً لاحتياجاتهم الشخصية.

- افتح لوحة التحكم ثم اضغط "إضفاء طابع شخصي".
- تحت "النُسُق الأساسية وعالية التباين"، اختر نظام ألوان التباين العالي الذي تريد استخدامه.